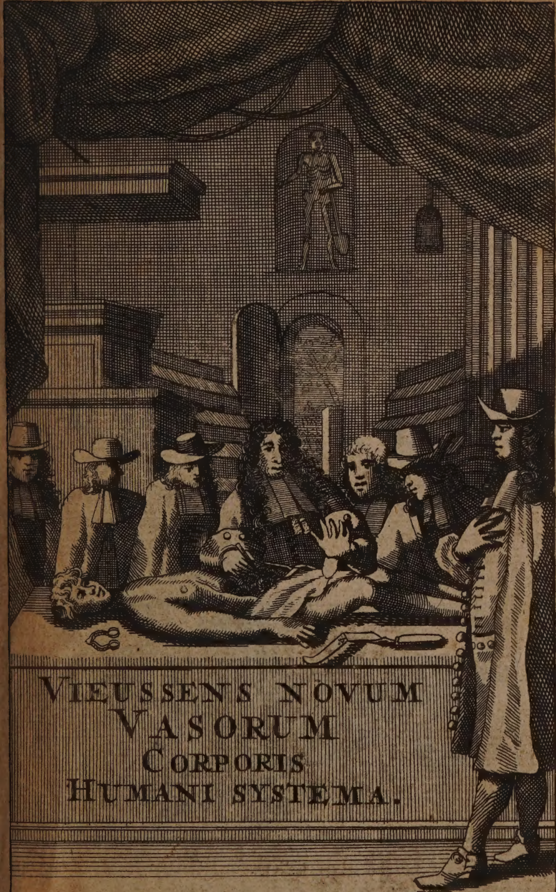
FOUC ½ pe

T. P. N. 16 no

N° 55450

VIEUSSENS Raymond

1715




AMSTELODAMI
Apud PAULUM MARRET. MDCCV.

# RAYMUNDI VIEUSSENS,

*Doctoris Medici Monspeliensis, Regiæ Societatis Londinensis Socii,*

# NOVUM VASORUM CORPORIS HUMANI SYSTEMA.



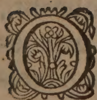

AMSTELODAMI,

Apud PAULUM MARRET.

MDCCV.

*Illustrisſimo Viro*

# DOMINO
# D. GUIDONI
## CRESCENTIO FAGON,
## REGI à CONSILIIS,
### Archiatrorum Comiti,
### RAYMUNDUS VIEUSSENS
### S. P.



Puſculum hoc qualecunque, quæ tua humanitas eſt, non dedignaris, VIR ILLUSTRISSIME,

clarissimi nominis tui insignia sublimi ac gloriosa fronte præ se ferre. Quid dubitem tali tantoque fretus patrocinio publicæ luci felicem improbi laboris fructum committere? Auctoritatis tuæ splendore obstupefacta, oppressa pondere, nedum mordere, allatrare vix audeat invidiosa censorum cohors. Atque ut fatear quod res est, haud sanè minori quàm tuo, etsi ullum hac in parte majus esse nequit, præsidio opus fuit. Nimirum ea est conditio nostræ ætatis, ut, vel plus æquo, vel nondum satis assueta inventis, fastidioso respuat supercilio quidquid depromitur abstrusum, reconditum, inauditum. Amans est illa quidem novitatis, sed multò amantior præjudicatæ opinionis: ita ut inventa, ni adoleverint, ac firmis subnixa pedibus per sese gradum persequi queant, miserè jaceant derelicta, unà è tenebris & emergant, & in easdem recidant, omni lucis usurâ penitus interdictâ.

dictâ. Erat profectò cur tam iniquam sortem expavesceret novum hoc meum systema, nisi jam ad te missum benigno blandoque aspectu illud excepisses, tuaque auctoritate fortasse nimis verecundum confirmasses. Præclarè hercle mecum actum esse dixerim, quòd te patronum, quæ summa mihi votorum fuit, nactus sim humanissimum, ac supra id quod merear cumulatissimè officiosum. Hinc fusa ac fugata malevolorum, calumniantium, lividulorum multitudo, compressa obmurmurantium ora, dissipati vaniloquorum rumores, sedati discordium animorum impetus, suus ut tandem, te vindice, veritati sit locus. Accedit, VIR PRÆCLARISSIME, quòd tuis auspiciis inventa mea promulganti, celeberrimi totius orbis Medici certatim & mihi faveant, & suis suffragiis consecratum tibi opusculum comprobent, & immeritum profusissimis gratulationibus me cohonestent, quin & amplissimæ Academiæ, tum

Parisiensis, tum Lipsiensis, tum Senensis &c. statim atque amplissimo nomini tuo inscribendum hoc opus audierunt, qualescunque meos conatus gratiosissimis acclamationibus prosequi non dubitarunt. Ineptus sim si mihimet ipsi, decori immemor indigna adulatione videar ablandiri. Perhonorifica quidem mihi profero summorum Virorum testimonia, non ea tamen mente ut quamdam gloriolæ auram aucuper, sed tibi, quas debeo, maximas ut pro virili parte grates rependam pro beneficio singulari, ex quo tanta lucubrationi meæ laudis seges, tantusque mihi cumulus gratulationis accessit. Quid fiet, Vir Illustrissime, si quod splendore nominis tui ornatum pateris nil tale promeritum per manus hominum volitare perexiguum opus, eidem velut insculptâ bonitatis notâ, vel nutu dignabere suffragari. Te medius fidius an-

annuente, plaudet operi Orbis litterarius universus. Neque id in eum finem à me dictum putes, quòd præter optatissimam tibi satisfaciendi laudem, quicquam mihi supersit hoc in genere desiderandum, sed quòd ita sentiam sic notam ac perspectam omnibus exquisitissimam judicii tui sagacitatem, ut, te utramvis in partem jure tuo pronuntiante, nemo reperiendus sit homo, qui audeat dissentire. Quis enimverò qui paululum modò è nostris artibus degustarit, non tibi ultrò palmam ac principatum deferat in arte medendi? Sic se res habet, VIR PRÆCLARISSIME. Is est omnium sermo, vox una non modò apud nostros, sed apud exteras nationes, te unum ab omni hominum memoria repertum esse, cui, in tanto æstu invidiosissimæ artis, omnes unanimi consensu primas concedere cogerentur. Impatiens moræ vox publica perdiu munificen-

tissimam erga te Principis invictissimi voluntatem anteibat. Priusquam te LUDOVICUS cognomento MAGNUS, re maximus, æquissimo delectu præficeret suæ, in qua salus Regni vertitur, incolumitati, jam te boni omnes, plures ante annos, votis omnibus prosequebantur, neminem te digniorem, cui cura tam chari capitis committeretur, prædicabant. Quo studio parentem patriæ salvum & incolumen piæ Gallorum voluntates, eodem te primarium Regiæ valetudinis Præfectum ardentissimè percupiebant: rati videlicet, quod feliciter confirmavit eventus, fore ut, te Medico, nihil periculi, quod quidem humanitus præcaveri queat, Regio capiti; quemadmodum Rege superstite ac incolumi, nihil mali fidelibus populis timendum superesset. Quò mihi faciliùs persuadeam non sine Divini Numinis consilio accidisse, ut populi quem designarent, populorum custos & parens suæ præfice-

ficeret, & populorum ſaluti. Grande miniſterium, VIR ILLUSTRISSIME, quo tibi Princeps quod charius habet, fortunam, ſpem, felicitatem populorum; populi verò, quod bonis omnibus longè anteponunt, Principis incolumitatem confidunt. Hic tantus conſenſus & Principis & populorum, ut tibi credant quod pretioſius habent, quid aliud ſignificat, quàm quod longè ante percrebuerat jam te multis abhinc annis digniſſimum fuiſſe, cui talia crederentur; nec ſanè immeritò. Fulgebant dotes eximiæ, quas in te natura largiſſimâ profuderat manû, ſtudium ac diligentia foverat, perpolierat uſus, ſolers induſtria perfectas ac numeris omnibus abſolutas cumularat. Splendebat ingenium penè divinum, par prudentia, comis urbanitas, indefeſſis laboribus parta bonarum artium ſcientia, mira in rimandis naturæ arcanis ſagacitas, in explicandis con-

concinna, at ſine fuco, elegantia. Ex te velut è novo ſidere virtutum omnium radii emicabant. Jam te Medici omnes oraculi inſtar conſulebant. Jam non amplius Medicæ artis aut alumnus, aut cultor, ſed decus & ornamentum; non modò præſidium & columen, ſed parens & quaſi alter Medicinæ Deus habebaris. Talem certè decebat, regnante maximo Gallorum Principe, Archiatrum reperiri. Talis ni extitiſſes (vel ipſa periculi imagine tota Gallia contremiſcit) fortuna, ſpes, & ſalus Regni, quod avertat Deus, corruiſſent. Et verò miraculi inſtar apud poſteros erit LUDOVICUM MAGNUM poſt aſſiduas & multiplices laborioſiſſimi regiminis ſollicitudines, poſt diurnas nocturnaſque publicæ utilitatis meditationes, poſt occupatiſſimam vivendi rationem immensâ rerum mole, ac pene infinitâ negotiorum ſerie præpeditam,
poſt

poſt obita abſque ulla intermiſſione Regis vigilantiſſimi officia, poſt munitam legibus Galliam, ornatam ædificiis, ditatam commercio, firmatam præſidiis innumerabilibus, poſt profligata vitia, procuratam ſecuritatem, honori redditas artes eximias, poſt indefeſſos vitæ militaris labores, pernoctationes in caſtris, periculoſas hoſtium explorationes, longinqua itinera, ſtupendas fluviorum trajectiones, incredibiles mediâ hyeme urbium expugnationes, poſt ſexcentas victorias, innumerabiles triumphos, infinita bellicæ virtutis monumenta, poſt confractas non ſemel conjuratæ totius Europæ vires, pacatum toties orbem; portenti, inquam, inſtar erit Ludovicum Magnum poſt tot exantlatos labores firmâ, vegetâ, & inconcuſsâ valetudine uſum eſſe. Contigit equidem à natura optimo Principi, qualis Heroum fingitur,

ha-

habitus & temperies corporis; accessit cœlesti quodam munere vigor pene divinus. Multùm etiam valet ad sanitatem tuendam perpetuus rerum secundarum cursus, qualem experta est Gallia felicissimum, regnante Ludovico. Sed paulatim ætas ingravescens, recrudescentis belli furor, assidua rerum tum Gallicarum tum Hispanicarum tractatio, decem exercituum provida ac moderatrix vigilantia, sin minùs vires invicti Principis affligere, saltem aliquatenus carpere potuissent, nisi qua diligentia maximus Princeps Regnorum saluti invigilat, eadem tu, Vir Præclarissime, illius incolumitati invigilasses. Tu quotidianas Regis curas Regno quidem utiles ac necessarias, sed Regi tamen per se graves atque exitiosas impedire cùm non possis; quod reliquum, imò quod melius est, reddis innoxias. Quicquid Rex nimio publicæ salutis studio

dio in ſuam ipſe ſalutem peccat, tu diligentiâ tuâ atque induſtriâ ſtatim emendas. Tu pene prodigum ſalutis ſuæ Regem ſemper ſanum nobis, ſemper vegetum, ſemper alacrem præſtas. Hæc ſunt tua in Galliam beneficia quæ nulla unquam oblivio eſt deletura. Quod modò noſtra ætas qualicunque grati animi argumento prædicat, hoc nunquam ſera poſteritas deſinet prædicare, LUDOVICUM MAGNUM anno regni ſupra ſexageſimum ſecundo florentiſſimâ valetudine fruentem, lætas inter ac feſtivas populorum acclamationes, dulciſſima parentis, avi, proavi nomina cum auguſtiſſimo Magni nomine conjunxiſſe, longamque Regum poſteritatem in Regia familia, quod nulli deceſſorum contigerat, difficillimâ regnandi diſciplinâ imbuiſſe, & regnantem unum è Nepotibus, ſuiſque inſiſtentem veſtigiis, quæ ſumma laudis perfectio eſt, aſpexiſſe.

Quid

Quid ſperare non audeat tot domeſticis aſſueta miraculis Gallia tuæ præſertim arti confiſa, quam toties experta eſt ſalutarem ? Vale, & fave.





# PRÆFATIO.

*CUm nemo ſit Propheta in patria*, Lector Benevole, *ut communi fertur adagio, nequaquam miràtus ſum, quòd cum primùm menſe Aprili anni proximè elapſi aliquis factus fuit rumor de novis meis in corpore humano inventis, hæc apud paucisſimos, ne dicam nullos, urbis Monſpelienſis Medicos benè audierint. Hinc factum ut ad eximios Viros invidiæ prorſus inanes, æquisſimoſque rerum omnium Phyſicarum, Anatomicarum, & Medicarum æſtimatores, D. ſcilicet Fagon Galliarum Regis Archiatrum, D. Michelet Hiſpaniarum Regis Archiatrum, D. Boudin Serenisſimi Galliarum Delphini*

 *Ar-*

*Archiatrum, & D. Manget Serenissimi Electoris Brandeburgici Archiatrum confugerim; eo nempe animo, ut pro ea, qua sunt, humanitate, meum vasorum humani corporis systema, in iis, de quibus supra, fundatum inventis, æqua lance perpendederent, cùm vacui temporis aliquid haberent, suamque, ad libitum, de iis sententiam mihi aperirent. Uno eodemque tempore nobiles quasdam Medicinæ Facultates pari animo adivi, ratus me haud dubiè in diversis ejusmodi ordinibus plures reperturum esse cordatos, & in omni judicio elegantissimos Viros, qui, hocce opusculo meo ad vivum usque resecto, ingenuè me docerent quid de ipso sentirent. Nec mea me fefellit opinio; cùm nova inventa mea, meumque in iis fundatum vasorum humani corporis systema non modò ab excellentissimis Viris supra laudatis, sed & ab iis Medicinæ Facultatibus, Parisiensi nempe, Lipsiensi, & Senensi, qui-*

*bus-*

*buscum hæc communicaveram, examinata nec non probata fuerint, ut ex literis brevem istam præfationem excipientibus liquidò constat.*

*Cùm tot celeberrimorum Virorum probationes certissima mihi argumenta visa fuerint,* Lector Benevole, *inventa mea in publicam cessura esse utilitatem, cujus studio jamdiu ardeo, hæc, nullâ interpositâ morâ, prælo commisi, statim atque nullus mihi superfuit dubitandi locus, quin digna essent, quæ in lucem ederentur. Novi systematis mei lectio vasorum omnium secretoriorum ortum, progressum & insertionem, imò & veram, hactenusque ignoratam, qua tum secretiones, tum excretiones omnes animalis bono dicatæ fiunt, rationem te docebit, multaque alia, quæ hîc brevitatis gratiâ prætermittere lubet. Unum addam, nimirum te sæpe sæpius me auditurum dicentem partem unam ab alia nasci; eâ videlicet mente, ut dicenda faciliùs intelligantur.*

*Siquidem in ea ſum ſententia, unà cum ſaniore Medicorum turba, omnes & ſingulas corporis partes in ovo delineatas ineſſe; atque adeo falſum eſſe alias ab aliis ſuam ducere originem, ut non pauci Artis Jatricæ Proceres retro-actis ſæculis exiſtimaverant. Hancce lucubrationem meam, quæſo, æqui bonique conſule,* Lector Benevole, *interimque alteram majoris voluminis, majoriſque ponderis in prælum parabo, quæ generalia Medicinæ principia ab ævo Hippocratis ad hunc uſque diem, & nova, quæ ipſemet ſtabiliturus ſum, complectetur, quò, facta utrorumque comparatione, unuſquiſque vera à falſis, nullo pene negotio, diſtinguere posſit. Vale.*

# RAYMUNDI VIEUSSENS
Medicinæ Doctoris
# EPISTOLA
AD
*Excellentissimum Virum*
# D. D. JOH. JACOBUM MANGETUM,
*Serenissimi Electoris Brandeburgici Archiatrum.*

Literis tuis, *Vir Præclarissime*, quibus iis respondere dignatus es, quas ineunte mense Junio labentis anni ad te scripsi de meis in corpore humano inventis, mihi suasisti ut hæcce inventa novis amplificarem experimentis. Numerosis & perutilibus, quæ in lucem edidisti, operibus tantam jamdiu apud omnes tui existimationem concitasti, *Vir Doctissime*, ut, pro eo, quo ipse te habeo numero, attentas ex tempore consilio tuo aures præbuerim: illud meditatus sum; quisque tuus fuerit sensus, ni fallor, percepi. Mentem,

 haud

haud dubiè, mihi injicere voluisti, ut non modò nova, quæ vere proximè elapso in corpore humano detexi, amplificarem, sed & veritatem eorum ita comprobarem, ut hæc tandem digna viderentur, si fieri posset, quæ apud Viros eruditos velut firmissima, prorsusque inconcussa totius œconomiæ animalis, adeoque totius Medicinæ fundamenta haberentur. Tuam gratam habui, tuam secutus sum sententiam; ita ut, licèt iis omnibus quæ me hortabaris, perficiendis me valde imparem noverim, eo, quo jamdiu ardeo, Reipublicæ studio incitatus statim me accinxerim ad opus, eique pro virili parte manum admoverim, quò profectum à te Viro sapientissimo, & in rebus Physicis, Anatomicis & Medicis versatissimo consilium quodvis semper æqui, bonique faciendum esse significarem; quò, inquam, talis ac tanti viri, qualem te, quantumque esse intelligo, hortationem sibi facilè audientiam fecisse, & minimè vanam fuisse palam facerem. Novam itaque, te auctore, *Vir Experientissime*, in diversis corporis humani partibus secandis operam posui; nova institui experimenta; & postmodum plus, quàm

pars

pars virilis postulabat, oneris suscepi. Novum scilicet vasorum systema pro ingenii mei tenuitate, contexui, quod eæ complectuntur literæ, quas unà cum istis accipies, meoque, si placet, nomine ad Regiam Societatem Londinensem mittes, cum primùm illas perlegeris. Eas, quæso, intento, quo opus est, animo perpendas; & si quid postea vacui temporis habeas, doceas me, amabo, quid de inventis meis senseris. Cùm timeam, imò & non abs re timere mihi videar, ne in contexendo systemate adeo difficili, adeoque operoso, cujus jamjam mentionem habui, mendosus fuerim, te, *Vir Ornatissime*, enixè rogo, ut pro tua erga me humanitate, & innatâ tibi, hactenus tam utili, de Republica bene merendi propensione, me sedulò moneas de iis omnibus quæ in ipso perpendendo vel à ratione aliena, vel experientiæ parùm congrua deprehenderis; quò tu primus, ac deinceps naturâ benefici Viri alii me peritiores abundanti doctrina vestra menti meæ lumina præferatis, quorum ope susceptum opus ita perficere valeam, ut aliquando numeris omnibus absolutum, ad majorem Dei Optimi Maximi gloriam & ad publi-

cam utilitatem in lucem prodire queat. Vale, & me amare perge.

Raymundus Vieussens.

Monspelii die 6. mensis Octobris anni 1703.

---

*Viro Nobilissimo, Praeclarissimo, Amplissimo,*

## D. D. VIEUSSENS,

Medicinae Doctori, longè Celeberrimo, &c.

## JOH. JACOBUS MANGETUS

*Salutem ac felicitatem.*

GRatias tibi quàm maximas ago, *Vir Praeclarissime*, pro eo quo me beatum voluisti favore, dum doctissimum, juxta ac accuratissimum de Vasis tractatum mihi perbenignè communicare dignatus es; in eo siquidem reperi, quo animum, rerum Anatomicarum quantumvis avidum, in pluribus tamen adhucdum non parùm sitibundum, sa-

ſatiare potuerim. Quippe, *Vir Ampliſſime*, in tam eleganti volumine, mole revera parvo, ſed materiarum contentarum & exquiſitiſſimè explicatarum pondere, verè magno, quicquid œconomiæ animali illuſtrandæ, ſecretionumque & excretionum naturalium rationibus, hactenus, etiam poſt tot Heroum in Arte Proſectoriâ labores, craſſioribus tenebris obvolutis, integræ luci aſſerendis abundè peregiſti. Fateor equidem, *Vir Præclariſſime*, quòd per ea quæ ſcrutatus fuerat nunquam pro ſuis in Rempublicam Medicam meritis ſatis laudandus celeberrimus *Marcellus Malpighius*, ut & per ea quæ addiderat doctiſſimus *Cole*, notum fiebat ſuccorum ac humorum omnes cribrationes, corporum quorumdam glanduloſorum, in quibus extremi arteriarum ac nervorum fines, non minus quàm venarum, vaſorum lymphaticorum ac tubulorum quorumdam excretoriorum ſpecialiùs dictorum origines videbantur, ope & interventu perfici. Verùm quantumvis multa ſic egiſſent tam præclari Viri, opus tamen inchoatum illi non peregerant; multùm adhuc reſtabat obſcuritatis, multumque etiam nunc reſtaret, ni tu, *Vir Ampliſſime*,

 ſup-

ſuppetias illis & nobis adducens, tenebras has fugaſſes ac deviciſſes. Præterquamquòd etenim nihil illi de cribrorum ſuorum, ſeu corporum glanduloſorum, verâ ac intimâ ſtructurâ, aut parum admodum & hæſitanter tantùm dicebant; ac propterea mechaniſmum quo omnes ſecretiones animalis bono dicatæ perficiebantur, ſatis non explanabant, ſyſtema ſuum ultra legitimos extendebant limites, ut novis tuis in renibus ac liene inventis, nobis patefactum exhibes. Itaque tuum erat, *Vir Præclariſſime*, exinde progredi unde illi ſubſtiterant; nec muneri in tam arduo negotio ſuſcepto deficis, dum corporum glanduloſorum totam molem è convolutis inter ſe excitatam vaſis, ex oculari demonſtratione aſſeris, ſanguinemque per tot ac tam impeditos arterioſos mæandros lentiori paſſu circulantem, neceſſariò de ſe, quâ datâ portâ, dimittere varias ſui particulas poris ipſas excepturis convenientiores, unde continuò deriventur in vaſa cuique horumce pororum generi conſociata, ſeu è poris illis, quaſi propriis radicibus, exſurgentia, & in arteriarum tunicis oculo vitris opticis armato facilè ſpectabilia, ratum facis. Non itaque in poſte-

posterum nobis difficilius fuerit concipere quomodo omnes peragantur animales secretiones, quàm hactenus operosum fuit demonstrare quomodo chylus ab alimenti fæcibus separetur dum ipsis immixtus intestini gyros permeans, musculi hujusce cavi peristaltico motu variè agitatur & comprimitur, ut sic in poros è crusta villosa ad lacteos usque tubulos exporrectos, intrudatur. Hic etenim idem per omnia mechanismus se prodit, arteriæque nostræ sunt quasi totidem intestinula, unde per modum cribrationis, illic, scilicet in intestinis veris, per motum peristalticum, hîc verò, scilicet in arteriis, per horumce vasorum succussiones, promotæ, alimentum, variique humores ac succi trajiciuntur, ut illud in partes enutriendas derivetur; hi verò in propria receptacula amandati ad tempus evacuationibus opportunum, vel ad distributiones variis corporis usibus accommodatas, asserventur. Habent propterea, *Vir Amplissime*, quare sibi gratulentur Philiatri, quòd doctis tuis, non minus quàm fortunatis inquisitionibus viam & aperias & etiam tritam facias, per quam ipsis tutò progredi detur pro omnibus iis attingendis in quibus fundata

est

eſt animalis œconomia, imò pro promptuariis detegendis è quibus, ſeu vero copiæ cornu, abundè promere liceat quicquid ad ſyſtemata nobilioris multò evidentiæ, quàm quæ hactenus excogitata fuerant, condenda faciat. Id tu ipſe, *Vir Præclariſſime*, etiam rudioribus manifeſtas, dum febrium ſymptomata varioſque motus principiis tuis, ſeu fundamentis verè ſolidis, ſuperædificatos nobis præbes. Nihil minus quàm adulatoriam profiteor artem, modeſtiæque tibi aliquatenus connatæ ſum probè gnarus. Interea tamen mihi temperare nequeo quin hîc adjiciam nos ſanè plura forſan jam tibi debere, quàm vel etiam pro circulationis ſanguinis nobili invento, à Magno accepta agnoſcamus Harvæo; nec dubium mihi eſſe quin, ſi Deus votis noſtris valetudinem tam magni ponderis concedere, ac longius etiam prorogare dignetur, aliquando tuo beneficio Corpus Medico-Practicum verè abſolutum, & quo omnium morborum rationes per viam demonſtrationis explanatæ perhibeantur poſſeſſuri ſimus. Hoc vehementer peropto, *Vir Ampliſſime*. Interea tamen, per eam quam tam pretioſæ vitæ debeo caritatem, patere admoneam ne-

ceſ-

cessarium esse ut tibi deinceps aliquatenus parcas, ne per labores improbiùs continuatos sanitatem magno nostro dispendio tandem concutias & labefactes. Id autem eò facilius poteris, quòd jam integram ædificii extruendi ichnographiam possideas, imò etiam illa fundamenta jeceris super quibus, te indicante, ac subinde dirigente, doctissimus Filius, tot operationum Anatomicarum à te hactenus perfectarum, non tantùm testis & comes, sed tandem etiam ex parte socius, commodè exædificare valeat. Jam pridem adverteram, *Vir Præclarissime*, quòd accuratissimus *Leuweenhoekius* in suis Microscopicis Experimentis asseruerat sanguinem immediatè ex arteriis in venas progredi: verùm per eum non satis edocti fueramus quomodo ejuscemodi perageretur progressus, nec quisquam mihi hactenus notus est qui de vesiculari illa structura in quam extremi elongantur arteriarum ramusculi, quæque pro mediâ inter prædictas arterias ac venas constituitur viâ, verba satis clara nobis fecerit. Atque hîc etiam mirari subest quòd præclarissimus ille *Rhuyschius*, qui per injectam ceram adipibus quibusdam & oleis artificiosè maritatam, in-

sen-

ſenſibiliſſimas vaſorum ſanguineorum diramationes, eas etiam quæ, verbi gratiâ, membranam tympani in aure, aliaſque exſangues prorſus reputatas partes perreptant, manifeſtas fecit, nunquam tamen eximiis ſuis laboribus Anatomicis aſſequi potuit ut talem texturam, unde ſanguinis circulatio tam commodè explicatur, demonſtraret. Verùm quæ aliis denegata eſt gloria tuæ induſtriæ ac ſagacitati reſervabatur. Vale, *Vir Ampliſſime*, meque tui obſervantiſſimum & amantiſſimum redamare perge.

Dabam Genevæ, die 24.
menſis Octobris,
anno 1703.

---

# PROBATIO

## *Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Pariſienſis.*

EX inſignibus viris, qui nunc Anatomes ſcientiam, Medicis adeo neceſſariam diligentiùs excolunt, non minimam ſane laudem meretur hujus libelli ſagaciſſimus Auctor: ſcilicet ſuis ubi-

ubique ferè detectis novis vasculis, quorum ortum, progressum, insertionem microscopii subsidio, vel aliis artibus exploravit, secretiones præsertim variorum corporis humani liquorum longè faciliori negotio videtur explanare. Verùmtamen, cùm tam ingeniosum systema recentiorum Anatomicorum pluribus inventis maximè refragari certissimum sit, officii nostri ratio postulat saltem; ut rem non decernamus, quin priùs veritas ipsa multorum assensu confirmata magis, ac magis elucescat. Interim gratulari liceat iterum Auctori, qui tot labores, vigilias, suasve meditationes liberaliter, ac ingenuè publicis utilitatibus impendit. Datum Parisiis, die 5. Junii, anno 1704. *De Saintyon*, *Poirier*, *Carolus Thuillier.*

Saluberrima Medicinæ Facultas Parisiensis, auditâ relatione M. M. *Antonii de Saintyon*, *Ludovici Poirier*, & *Caroli Thuillier* ejusdem Facultatis Doctorum Regentium, qui examinando novo de Structura Vasorum systemati clarissimi viri Raymundi Vieussens Doctoris Medici Monspeliensis, & Societatis Regiæ Londinensis Socii, præpositi fuerant, non moratur, quin typis hoc systema mande-

detur. Lutetiæ Parisiorum, die 5. Junii, anno 1704.

VERNAGE, decanus.

---

# LETTRE DE Mr. BOUDIN,

## Premier Medecin De MONSEIG. Le DAUPHIN, A L'AUTEUR.

MONSIEUR,

*SI j'ai un peu tardé à faire réponse à la lettre que vous m'avez écrite au commencement de cette année, c'est que je voulois en même tems vous renvoier tous vos manuscripts & les planches que vous aviez envoiées à Mr. le Premier Medecin, que je n'ai que depuis peu de jours. D'ailleurs j'ai été malade, & comme les occupations de la profession ne nous laissent pas beaucoup de loisir pour la lecture, j'ai passé un*

*un temps considerable à lire les ouvrages que vous aviez addressez à Mr.* Fagon. *N'imputez donc point*, Monsieur, *à ma negligence, ni à aucune autre cause l'impossibilité où je me suis trouvé de vous faire réponse plûtôt. La peine que vous prenez pour perfectionner nos connoissances sur l'Anatomie, merite au moins que ceux à qui vous voulez bien en faire part, vous en témoignent leur reconnoissance. En mon particulier je suis très-sensible à l'honneur que vous me faites par cette distinction que je ne merite que par le cas que je fais de vos ouvrages, & l'estime singuliere que j'ai pour tous ceux qui travaillent à enrichir nôtre profession d'utiles découvertes. Je me tiens même fort honnoré de la commission que Mr. le Premier Medecin me donne de vous asseurer qu'il accepte avec plaisir la dedicace de vôtre ouvrage. Je lui en ai rendu conte d'une maniere très-exacte, & il a été très-étonné de la grandeur du travail, & des soins que vous avez donnez à sa perfection. Il aime trop tout ce qui peut contribuer à celle de la Medecine pour ne pas vous sçavoir tout le gré possible de la peine que vous prenez pour instruire tous ceux qui s'appliquent à l'étude de cet art. Il ne reste,* Monsieur, *qu'à vous exhorter de*

*continuer autant que l'occupation d'une grande pratique pourra vous le permettre. Vous ne ſcauriez rien faire de plus utile pour le public, ni de plus agreable pour les Medecins. Monſieur* Fagon *vous auroit marqué lui même ſes ſentimens, ſi ſon incommodité ne l'avoit empêché juſques ici d'écrire. Faites moi cependant la grace de croire que c'eſt avec beaucoup de plaiſir que je me ſuis chargé de vous marquer ſes intentions, & que je ſuis avec une veritable eſtime & une parfaite conſideration,*

MONSIEUR,

Vôtre très-humble & très-obeïſſant ſerviteur

BOUDIN.

A Verſailles le 22. Fevrier 1704.

EPI-

# EPISTOLA

Facultatis Medicæ Lipſienſis ad Auctorem.

VIR CLARISSIME,

FAUTOR ÆSTIMATISSIME,

LIteras tuas ante aliquot menſes unà cum obſervationibus tuis tam curioſiſſimis quàm eruditiſſimis, nova nempe quædam in corpore humano inventa, præcipuè ſplenem eſſe verum vaſculo-veſiculare colum, aliaque veſiculoſa diverſi generis vaſa innuentibus, ſumma cum voluptate & accepimus, & perlegimus. Exoſculamur eaſdem tanquam proni tui in nos affectus firmos ac genuinos indices, nobiſque de tanti viri, rerum quippe naturalium peritiſſimi, favore magnopere gratulamur. Lætamur cœteroquin tecum, *Vir Celeberrime*, labores hos Anatomicos, quos boni publici causâ adeo ſtrenuè ſuſceperas, feliciter ſucceſſiſſe. Hiſce nomen tuum illuſtre erudito Orbi jamdudum inclaruit, ac magis magiſque inclareſcet; multùm verò incrementi inveſtigationi ſtructuræ corporis humani accedet. Sæpe quidem nos

mortales experimenta fallunt, microscopiorum aliorumque instrumentorum usu, liquidorum, alias easque haud raro præternaturales & extraordinarias planè vias quærentium, injectione, ac viscerum in aquam immersione tentata; indeque enata phænomena non raro adeò illudunt, ut sagacissimus quandoque naturæ indagator præter spem hallucinari cogatur. Sed tantùm abest ut te inde, *Vir Celeberrime*, ullius erroris commissi arguamus, & de tuis hisce observatis talia conjiciamus, quin potius his tuis conaminibus ex animo applaudamus. Summum interim Numen devotè precati, ut te, Virum æstimatissimum, in totius Reipublicæ Litterariæ emolumentum quàm diutissimè conservare, tuisque laboribus indefessis semper bene dicere velit, quò & nobis favor tuus maneat perpetuus,

Clarissimi tui Nominis

Cultoribus perpetuis,

Decano, Seniori, cæterisque Doctoribus & Assessoribus Facultatis Medicæ Lipsiensis.

Lipsiæ die 15. Aprilis 1704.

# EPISTOLA

## Facultatis Medicæ Senensis ad Auctorem.

VIR CLARISSIME,

LIteras tuas humanissimè ad Senense hoc nostrum Medicorum Collegium datas Octobri proximè elapso (quæ est vel tabellionum incuria, vel temporum fortasse conditio) nonnisi post quatuor ferè menses accepimus. Dum verò accuratissimæ lucubrationes tuæ per singulorum manus semper laudatæ discurrunt, & dum quilibet nostrûm avidè lectas iterum atque iterum perlegit, tempus interim labitur, videmurque fortasse tibi, vel parum erga tuam humanitatem grati, vel minùs quàm par est, in rescribendo officiosi. Fuit hæc ingenii, eruditionis, doctrinæque tuæ culpa, sed innocens, *Vir Meritissime*. Quis enim possit, si non omnino litteras oderit, vel cursim legere, vel negligentiùs perpendere quæ in novo systemate vasculorum secretionibus dicatorum feliciter à te inventa, explicata diligentissimè, atque uberrimo, quà rationum, quà experimentorum apparatu confirmata no-

bis propoſuiſti? Nemo, credimus, cui notum ſit, qui, quantuſque vir ſis, & quàm bene de Re Medica meritus; qui Nevrologiam, æternum opus, & nullis invidiæ conatibus patens ſemel inſpexerit; qui jamjam omnia de te ſumma referentem audiverit, & ad quem pervenerint laudes tuæ, atque doctiſſimorum Virorum teſtimonia, quibus in Actis præcipuè Eruditorum Lipſienſibus meritò exornaris. Neque verò nos putes tuorum veterum ornamentorum ſpecie præoccupatos minùs accuratè inſpexiſſe novi operis excellentiam, vel minùs fuiſſe demiratos quanta te inde maneat famæ acceſſio, quanta nominis gloria, poſtquam publici juris facta inventa tua novam attulerint Rei Medicæ lucem, novamque provinciam aperuerint univerſis Apollineæ Artis cultoribus. Hæc itaque nedum futura credimus, ſed tanquam jam facta oculis fere ipſis cernimus, & communibus plaudentium vocibus jam nunc addimus noſtras, teque publico Collegii nomine hortamur, ac precamur, ut ne diutiùs invideas operi bonæ lucis uſuram, ut ne Rempublicam Litterariam, quam ſcis novarum omnium rerum avidiſſimam, longiore theſauri illius expectatione de-

ti-

tineas. Habemus interim gratias, atque agimus humanitati tuæ, quod eo nos fueris honore dignatus, ut post doctissimorum Virorum suffragia, post oracula præcipuè clarissimi Viri D. *Fagon* Christianissimi Galliarum Regis Archiatri, nostras etiam ad operis probationem tabellas officiosæ indices voluntatis conferri volueris. Vale, Vir summe, &, quod facis, litteris fave, dumque tibi laborat fama, æternitati stude.

Pro almo Senensium Medic.
D. D. Collegio,

*PYRRHUS MA. GABRIELLI,*
*Phil. ac Medicinæ in publica Senens. Universitate Prof. Collegialis.*

*CRESCENTIUS VASELLI,*
*Med. Prof. Collegialis.*

Senis X. Kal.
Junii 1704.

# LETTRE DE MONSR. MICHELET

Premier Medecin du

ROI D'ESPAGNE,

*A Mr. Vieussens Docteur en Medecine de la Faculté de Montpellier, & Membre de la Societé Roiale de Londres.*

MONSIEUR,

JE voi par la vôtre du 12. du mois passé, que deux réponses latines que j'ai fait à vôtre lettre, ne vous ont pas été rendues, & j'en suis très-affligé. Je veux pourtant me flatter que vous les recevrez un jour, parce qu'elles ont été très-asseurement envoiées. Je vous marquois dans ma premiere que l'idée de vôtre nouveau systeme m'avoit paru tout-à-fait juste; & j'ajoûtois que tout ce que vous m'aviez appris touchant l'œconomie & la disposition des vaisseaux de nôtre corps me fournit alors un bon nombre de reflexions physiques. Peut-être seront-elles

de

de vôtre goût, ſi vous les liſez un jour. Si je m'en reſſouviens bien, elles contiennent ſeize pages, trop étendues, je l'avoue: mais en verité dans le poſte où je me trouve, on n'a pas toûjours le temps de châtier ſes penſées. Auſſi bien, Monſieur, vous écrivois-je dans une conjoncture où les preparatifs de la prochaine campagne m'occupoient entierement. J'obſervois de plus que dans nôtre ſiecle heureux, ſi fecond en beaux ouvrages, le nôtre paroîtroit des plus utiles, & du goût de tous les Savans, qui exempts de prejugés jugent ſainement des autres. Du reſte, Monſieur, comme je n'avois pas eu le temps d'obſerver vos découvertes, je m'en repoſai avec confiance ſur vôtre probité & bonne foi, ſi connues dans le monde, & dont je ne douterai jamais. J'appris à *Placentia* par une autre des vôtres, que vous n'aviez pas receu la mienne; & là, tout malade que j'étois, j'en écrivis une ſeconde, que je vous addreſſai très-certainement, plus conciſe & plus châtiée que la premiere. Je me flatte même qu'elle n'auroit pas depleu au public, non plus que la precedente. Vous ne l'avez pas receue, d'où je preſume avec raiſon, ce me ſemble,

 qu'à

qu'à *Montpellier* même on vous enleve vos lettres. Dans cette ſeconde, Monſieur, outre pluſieurs obſervations, je vous marquois en ſubſtance les ouvertures que vos recherches m'avoient fourni, pour me rendre très-ſenſibles un bon nombre des ſentimens *d'Hippocrate*, leſquels, ſelon moi, bien entendus, ſont les fondemens ſolides de la plus ſaine Pratique. D'où j'inferois juſtement qu'avec l'aide de vôtre ouvrage, & le ſecours des lumieres que nous tirons de ceux du celebre Mr. *Baglivi*, cet ancien Dictateur de la bonne Medecine revivroit de nos jours. Il eſt vrai, & je l'avouois encore, qu'on ne ſçauroit trop louer tous nos illuſtres modernes, qui par leurs ſavans écrits, & par ce prodigieux nombre d'experiences ſi curieuſes & ſenſibles ont déja mis nôtre art hors de pair. Mais en même temps je prenois la liberté de vous faire remarquer que parmi tous ces grands hommes ceux-là avoient plus de ſectateurs, qui s'étant appliquez à nous developer plus intimement la mechanique du corps humain, autant ſimple qu'admirable, nous avoient plus rapproché de l'harmonie & des maximes *d'Hippocrate*. Je ne diſois pas de tous les ſentimens

mens qui lui ſont attribuez; parce que beaucoup d'écrits qui nous reſtent ſous ſon nom, vous le ſçavez mieux que moi, ne ſont pas de ce grand homme. De tout ce que j'ai l'honneur de vous dire, Monſieur, vous connoîtrez fort aiſement le jugement que j'ai fait de vôtre nouveau ſyſteme. Je ſuis ravi que l'illuſtre Mr. *Fagon* ait aggréé que vous le lui dediiez; car comme ſes connoiſſances ſont en tout ſuperieures aux nôtres; auſſi ſon approbation ſeule vaut mieux que toutes celles des autres. Je vous dirai encore ici que vôtre manuſcrit, pour avoir paſſé en mon abſence par pluſieurs differentes mains, eſt perdu. J'en ſerois très-fâché ſi je n'eſperois d'apprendre bien-tôt que vôtre ouvrage eſt ſous la preſſe. Je finirai celle-ci en vous diſant que le Roi mon maître dans le reſte de ſon voiage de *Montpellier* à *Madrid* leut toute vôtre Nevrographie; & Sa Majeſté aiant leu depuis ce temps-là quelques pages de vos nouvelles découvertes me fit l'honneur de me dire qu'il n'y avoit rien de plus loüable que l'application & le travail que vous donniez à l'utilité publique. J'ai dû vous faire ſavoir cela pour vôtre ſatisfaction; car ce grand Prince

eſt

eſt connoiſſeur en bonnes choſes. Si cette lettre vous eſt rendue, je vous prie de me le faire ſavoir. Du reſte je vous ſupplie de m'honnorer toûjours de vôtre amitié comme l'homme du monde qui eſt avec le plus de zele & de verité,

MONSIEUR,

Vôtre très-humble & très-obeïſſant ſerviteur

DE MICHELET Premier Medecin du Roi Catholique.

A Madrid le 9. Août 1704.

MONI-

# MONITIO AD LECTOREM.

*Figura de qua fit mentio pag.* 160. *hujus opuſculi, poſita fuit inter pag.* 198. *&* 199. *ubi videri poteſt.*

*Quod ſequitur addi debet pag.* 40. *poſt hæc verba,* excogitari queat. Ad ulteriorem ſupradictorum confirmationem ſequentem referam hiſtoriam, quam deprompſi è Capite 10. Lib. 1. Phtiſiologiæ doctiſſimi & experientiſſimi D. *Richardi Morton* Medici Londinenſis.

F*Ilius* Thomæ Lechmere *Armigeri, circiter annos duos natus, & denturiens, à frigore percepto, in peripneumoniam incidit, atque longo tempore à Pharmacopola, omiſſis venæ ſectione, aliiſque curationi legitimæ apprimè neceſſariis, peſſimè habitus eſt. Tandem autem à me & Collega meo eximio, Doctore* Croon, *ſerò licet advocatis, per detractionem ſanguinis, applicationem veſicatoriorum, & linimen-*

*torum thoracicorum, ut & per exhibitionem medicaminum pulmonarium, quadantenus restitutus est: valetudinarius tamen cum tussi, & difficili respiratione mansit, per spatium scilicet anni unius, ad minimum, à quo tempore misellus puer febre hecticâ, quotidie intermittente cœpit detineri, quæ licet usu corticis Peruviani sæpissimè profligata fuerit, citò tamen revirescere solebat, & quidem incertis intervallis, per annum integrum, ad fatalem usque diem recrudescebat. Ab initio verò febris abdomen hydropico tumore distendi cœpit, qui quidem tumor, mirum in modum in dies crescebat, cum augmento tussis, & dyspnœæ: quibus omnibus symptomatis atrophia partium, ad gradum usque marasmi, tandem superinducebatur. In summa verò corporis emaciatione, & hydropis ἀκμῇ (quod notatu dignum) vultum habuit vegetum, & elegantissimum, absque vel minima flavedinis tinctura, appetitum etiam firmum, seu magis voracem, idque ad funestum usque diém. Quo rectè conjectatus sum, necnon amicis ejus hanc sententiam semper protuli, hydropem esse verè chylosum, factum à depluvio chyli in cavitates abdominis per vasa lactea, ex accidente aliquo rupta, necnon tabem comitantem haud esse verè pulmonarem,*

*rem, sed ex mera inanitione ortam, per subtractionem scilicet succi nutritii debiti è vasis chyliferis, rupturâ jam in iis factâ. Quod ab eventu planissimè patuit. Paracentesi enim factâ in abdomine, dum adhuc vivus erat puer, extraximus plurimas libras chyli lactescentis, & admodum dulcis, qualis in ipsô ductu chylifero reperitur. Aperto verò post mortem cadavere, non obstante difficili respiratione, & longa tussi, invenimus pulmones ipsos sanos, & sine aliqua præternaturali affectione, nisi quod in postica parte, prope trachæam, glandulæ apparebant valde numerosæ, eæque satis insignes, & duræ, egregiam pressuram super ipsum ductum chyliferum efficientes, fere qua parte venam subclaviam pertingit; erantque adeo insignis ponderis & molis, quòd ob pressuram super ductum inde factam, ac si à fascia injecta, difficile admodum videbatur, si omnino possibile, ut chylus sese in sanguinem trajiceret. Atque inde factum est procul dubio, quòd vasa lactea tenuia in abdomine sita (chylo continuò premente & transitum facilem superius per ductum chyliferum non reperiente) ultra tonum distenta, tandem rupturam paterentur, atque ita in cavitates abdominis chylum sanguinis reparationi destinatum,*

*quasi*

*quasi continuo rivo*, *trajicerent*. Ex jam dictis manifestissimè patet supra nominatum *Thomæ Lechmere* filium per unum circiter annum vixisse, quin ulla chyli in tenuibus intestinis ex alimentis eliciti portio ad massam usque sanguinis perveniret. Quæ cùm ita sint, nullus profectò est dubitandi locus, quin tenuiores, ac velut aëreæ delapsorum in stomachum alimentorum partes lymphatica primò, ac postmodum venosa ipsiusmet stomachi vasa subeant, ea nempe ratione qua superius explicatum, necnon demonstratum fuit.

RAY-

# RAYMUNDI VIEUSSENS

*Doctoris Medici Monspeliensis, Regiæ Societatis Londinensis Socii,*

# NOVUM VASORUM CORPORIS HUMANI SYSTEMA.



Neunte menſe Aprili anni milleſimi ſeptingenteſimi tertii *Margarita Miliaire* Avenionenſis, temperamento ſanguineo-bilioſo donata, trigeſimum annum agens, & à ſex circiter menſibus gravida, in febrem continuam colicis doloribus, & pluribus aliis gravibus ſymptomatis ſtipatam incidit. Hæc, utpote obſcuris natalibus orta, & rebus omnibus egens, in no-

ſtrum Monſpelienſe noſocomium delata fuit; ubi acutus, quo tentabatur, morbus, victis omnibus medicamentis, intra ſex dies mortuum abegit fœtum, & unâ aut alterâ ab abacto fœtu horâ ultimum vitæ illius diem clauſit. Poſtera obitus hujuſce mulieris die cadaver ejus aperui, & uterum à partibus adjacentibus, ipſique cohærentibus ſeparatum in muſeum meum deferri curavi, ut ejus ſtructuram *Renato Franciſco Vieuſſens* filio meo natu majori à duobus circiter annis Doctori Medico notam omnino facerem, cùm vacui temporis aliquid haberem. Diſſectis & exploratis ſingulis partibus externis uteri, cavitatem illius aperui, eâque apertâ, interior ejus ſuperficies (ſemotâ tenuiſſimâ maximèque poroſâ, qua cooperitur membranâ) tota efformata apparuit cineritiis, ſubrotundis, atque veſiculoſis corporibus, quæ extremitates erant tubulorum veſiculoſo-lymphaticorum, qui unà cum ſanguiferis ductibus, de quibus alibi dicetur, totum interius uteri ipſius textum conſtituunt. Veſiculoſo-lymphatici ejuſmodi tubuli (in mulieribus gravidis copioſo, quem continent, lymphatico-lacteo ſucco, multo ſpiritu animali

mali ſaturato turgidi, atque adeo dete-
ctu facillimi) cineritium, ut & fines eo-
rum extremi, colorem habebant, ſubro-
tundi apparebant, & propagatis late-
raliter ramulis, quibus ſibi invicem co-
hærebant, in retis formam implicaban-
tur, ut primus indicavit famigeratiſſi-
mus, & nunquam ſatis laudandus *Mar-
cellus Malpighius* in ſua de Utero diſſer-
tatione. Circa eoſdem tubulos permulti
ludebant exiguiſſimi ductus ſanguiferi
varicosè flexi, & versùs ſecundam pro-
priam uteri membranam elongati, quæ
ſcilicet internam cavitatis ejus ſuperficiem
cooperit.

Cùm filius meus veſiculoſo-lympha-
ticorum, de quibus mox dixi, vaſorum
cineritium colorem (quem ſucco, cui
vehendo dicata ſunt, haud dubiè accep-
tum referunt) figuram exteriorem, tex-
turam reticularem, & ſubrotundos fines
extremos inſpexiſſet, origines ipſorum à
me percunctatus eſt. Et verò cùm nul-
lum huic petitioni dandum haberem reſ-
ponſum, quod petenti ſatisfacere poſſet,
meam lubens ex tempore confeſſus ſum
ignorantiam, dicens nulli hactenus,
quod ſcirem, Medico innotuiſſe, unde-
nam veſiculoſo-lymphatica vaſa, de

 qui-

quibus hîc agitur, proficiſcantur; quoniam tanta eſt illorum mollities, in gravidis præcipuè mulieribus, ut vix ſe tangi ſinant, quin dilacerentur: hinc procul dubio factum eſt, ut prima illorum origo antehac detegi non potuerit. Interim cùm varias apud me rationes meditabar, quibus hæc inveniri poſſet, ea ſubiit animum cogitatio veſiculoſo-lymphaticos uteri tubulos eam coctione ipſius forſitan adepturos firmitatem, per quam mihi liceret plexus retiformis, quem conſtituebant, receſſus intimos facilè explorare, atque illorum ortum detegere. Hunc igitur in aqua communi per quinque horas excoquendum curavi; eumque poſtmodum aëri ſicco per diem unum expoſui, ut omnes, quibus imbutus erat, partes aqueæ difflarentur. His peractis, reticularem plexum, quem veſiculoſo-lymphatici ejus tubuli efformabant, ut ſupra dixi, microſcopio adhibito, inſpexi; & tunc ejuſmodi tubuli, ſi penitiores excipias, apparuerunt ſubflavi, in ſemetipſos coacti, & conflati è pluribus glandulis margaritarum exiguarum ſibi invicem annexarum figuram referentibus; unde fiebat, ut merè veſiculoſa vaſa exhiberent, quæ lateralibus

libus ſuis propaginibus ubivis ſimul cohærebant, ut antea indicatum fuit. Colore, figurâ, & nexu vaſorum eorum in aqua coctorum inſpectis, & exploratis, extremitates illorum (ſemotâ tenuiſſimâ, nec non rariſſimâ ipſis ſuperſtratâ membranâ) examinavi, eaſque occultis pluribus foraminulis pervias eſſe mihi liquidò patuit; quoniam digitis leviter compreſſæ liquoris aliquid in cavum uteri delabi ſinebant. Præterea jam notiſſimum eſt veſiculoſo-lymphaticos tubulos, de quibus hactenus egi, lacteum hunc ſuccum devehere, quo fœtus nutritur; quapropter illorum extremitates quibus placentæ coaleſcit in mulieribus gravidis, poris quamplurimis inſtructas eſſe oportet, quos ſuccus ad placentam tranſmittendus permeat. Tandem mihi licuit per firmitatem, quam veſiculoſo-lymphatica uteri vaſa coctione adepta fuerant, nonnulla eorum ad parietes uſque arteriarum uterinarum deducere; adeoque illa in ipſis primas & altas radices agere detexi. Deinceps ne quid in parte, cujus ſtructuram tam ſedulò inveſtigabam, intactum & ignotum relinquerem, ſi fieri poſſet, conatus ſum detegere num ve-

ſiculoſo-lymphatici quidam ejus tubuli ex arteriis naſcentes in parietibus venarum illius terminarentur, earumque iniarent cavitatibus, & accuratiſſima indagine hancce rem eo ſeſe habere modo comperi, quo apud me prima fronte cogitaveram. Eorum, quæ mox dixi, veritas nullum patitur dubium; cùm hæc fundata ſit in rebus, de quibus unusquiſque ſeſe certiorem facere poterit, ſi, data occaſione, mulieris paulo ante, vel paulo poſt partum fato functæ uterum ſecare, & diverſa illius vaſa accuratè explorare voluerit.

Hæc ſunt, quæ menſe Aprili anni proximè elapſi in utero muliebri obſervavi. Verùm mihi ab eo tempore ſtructuram uteri virginis vigeſimum quintum circiter annum agentis accuratiſſimè exploranti nova quædam alia ſcitu digniſſima ſeſe obtulerunt: nam communem illius membranam ſeorſim à propria examinanti, hæc nihil aliud eſſe mihi viſa fuit, quàm pellucida nervorum expanſio paucis ductibus ſanguiferis irrigata. At hæc, microſcopio adhibito, perſpecta pellucidum exhibebat corpus è ſanguiferis quibuſdam & indefinitis lymphatico-nerveis tubulis conflatum. Ubi

hanc

hanc membranam ab ea, quæ ipſi ſubjiciebatur, ſeparabam, ex interna illius ſuperficie innumera, tenuiſſima, & ſubalbentia filamenta, ſeu indefinita lymphatico-nervea vaſa naſci obſervavi, quæ, cùm primùm externam ſuperficiem alterius membranæ attingebant, interius textum illius ſubibant, & huic efformando impendebantur. Ita ſanè res eſt; prima propria uteri membrana innumeris irrigatur ductibus ſanguiferis: è parietibus arteriarum illius indefinita proficiſcuntur lymphatica vaſa, quorum alia in parietibus venarum ejus terminantur, & alia in ſpongioſam deſinunt ſubſtantiam partis, quam ſuo complectitur ambitu: iſtis verò primæ propriæ uteri membranæ lymphaticis ductibus accedunt & ſtrictiſſimè coaleſcunt lymphatico-nervea communis membranæ illius vaſa, & extremis finibus ſuis inſenſibilibus eorum cavitatibus inhiant. Hinc liquidò patet membranam, de qua nunc, nihil aliud eſſe quàm textum ſanguiferorum & lymphatico-nerveorum ductuum diverſimodè ſimul implicitorum, ut microſcopii ope manifeſtò patet. Dum operam ponerem in prima propria uteri membrana à ſubjectis ipſi partibus ſepa-

randa, quò ipſam poſtmodum ſeorſim à communi explorarem, deprehendi lymphaticorum ipſiusmet uteri tubulorum alios è lateribus arteriarum ejus, & alios ex interna ſuperficie membranæ ipſum immediatè ſuccingentis proficiſci. Ita ut nequaquam dubitandum ſit, quin ii, de quibus impræſentiarum agitur, ductus è lymphatico-nerveis vaſis primæ membranæ propriæ uteri, & è lateribus arteriarum illius naſcantur, ut mox dictum fuit. Hujus rei veritas viro cuilibet Medico facilè innoteſcet, ſi vel crudum, vel in aqua excoctum uterum dexterâ manu ſecet, & veſiculoſo-lymphaticos illius tubulos ab extremis finibus ſubrotundis ad primas uſque origines proſequatur. Videbit enim eos à parietibus arteriarum uteri textum irrigantium, & ab interna ſuperficie primæ propriæ illius membranæ arte nulla ſeparari poſſe, quin dilacerentur. Strictus autem eorum coalitus cum partibus jamjam memoratis apertè indicat illos revera eſſe velut productiones ſoboleſcentes partim lymphatico-nerveorum vaſorum membranæ, de qua mox dixi, & partim lymphaticorum ductuum, qui è parietibus arteriarum uterinarum oriuntur.

Cæ-

Cæterùm ejusmodi ductus, licet aliqualem, præsertim dum in aqua excocti fuere, vasorum retiformium speciem præ se ferant, digni non videntur mihi, absolutè loquendo, qui ductuum nomine insigniantur; tum quòd tunicas, seu parietes membranaceos non habeant, quibus alii ab aliis distinguantur; tum quòd omnes simul intexti, & diversimodè unà cum vasis sanguiferis obvoluti corpus molle, præsertim in gravidis mulieribus, verè spongiosum constituant, ut clarè patet, dum, microscopio adhibito, tum in maxima cùm in mediocri luce introspiciuntur; semper enim spongiosi instar corporis ob irregularem pororum suorum posituram sese produnt. Attamen si plures eorum simul uniti tenuissimas in lamellas dividantur, quæ directò radiis solaribus oppositæ microscopii ope explorentur; hæ lamellæ vesiculosæ quidem & pellucidæ apparent, sed corpora vasis tunicas habentibus instructa nunquam repræsentant. Quapropter secretoriorum uteri vasorum nomine intelligere oportet ductus vesiculoso-lymphaticos, tenuissimos, insensibili cavitate donatos partim è superficie interna primæ propriæ illius membranæ,

& partim è lateribus arteriarum ejus immediatè proficiſcentes, qui mox ab ortu ſuo in ſpongioſam ipſiusmet uteri ſubſtantiam abeunt; adeo ut ejuſmodi ſubſtantia vices eorum ita ſuppleat, ut ſucci, quibus in eam ſeſe exonerant, intra ſinuoſum textum ejus interius multùm dividantur, extenuentur, proindeque puriores evadant.

Ut ſpongioſa, cujus jamjam mentionem habui, ſubſtantia binas habet origines, ita binos habet terminos. Notum enim eſt hanc interiores totius uteri parietes efformare, atque adeo in his terminari, ut antea explicatum fuit. Præterea certum atque exploratum eſt illam venarum parietibus coaleſcere, proindeque in illis deſinere, & inſenſibilibus ſpiraculis earum cavitatibus inhiare; ita ut hâc intermediâ ſubſtantiâ, de qua nunc dico, admodum mirabile inter arterias & venas uterinas ſtabiliatur commercium; ſiquidem ea partim mediatè & partim immediatè lymphaticum è ſanguine arterioſo ſuccum ſecernit, & in cavitates venarum refundit; poſtquam intra texturam ejus interiorem percolatus & defæcatus fuit. Veroſimillimum autem eſt fermentum illud, quo in filiabus

bus adultis & mulieribus non gravidis fluxus menstruus excitatur, nihil aliud esse quàm fæces relictas à lympha, quam intra spongiosam uteri substantiam percolari, atque defæcari jamjam indicavi. Fæces autem illas, utpote participes subdulcis saporis lymphæ, à qua separatæ fuerunt, & diversi generis salibus impraegnatas, acoris, fervoris, atque fermentationis capaces esse constat. Ac re quidem ipsa, ut à decimo quarto ætatis fœminarum anno ad quinquagesimum circiter annum sensim singulis mensibus congeri solent; ita sensim acescunt, incalescunt, tandemque in motum fermentativum concitantur. Hujusce motus vi tota spongiosa substantia, intra quam, velut intra sibi propriam matricem, eæ, de quibus agitur, fæces congeruntur, rarescit & in tumorem assurgit; adeoque sanguifera, quibus irrigatur, vasa ita comprimit, ut sanguinis motum aliquatenus præpediat, & diutiùs quàm par esset, in iis morari cogat. Hinc fit, ut parietes arteriarum uterinarum supra modum ab invicem diducantur: intereaque temporis spiracula lymphaticorum tubulorum ex iis proficiscentium ita patefiunt, ut non modo

lym-

lymphæ, quam ex arterioſo ſanguine ſecernere ſolent, ſed & ipſi ſanguini dilutiori aditum præbeant, & interjectu pororum extremorum finium ſubrotundorum ſpongioſæ, de qua ſupra dixi, ſubſtantiæ abſque ulla vaſorum ruptione in cavitatem uteri exonerent; è qua proprio pondere & motu, juvante ſcilicet elaſtica parietum uterinorum vi, foras eliminatur. Menſtruus verò fluxus perſeverat, donec ſeroſus ſanguis ſpongioſam uteri ſubſtantiam transfluens fermentum à quo pendet, penitus diluerit, totumque ſecum paulatim rapuerit. Tunc enim omnes & ſingulæ partes uterinæ vel ipſo ſanguinis motu, vel ingenito ſibi elatere, vel potiùs motu ſanguinis & ipſarum elatere ſimul concurrentibus, priſtinum tenſionis ſtatum recuperant.

Præter uſum, quem veſiculoſo-lymphaticos ductus, ſeu potiùs ſpongioſam uteri ſubſtantiam in virginibus & mulieribus non gravidis præſtare mox dixi; hæc alterum præſtat in fœminis, quæ utero conceperunt. Tunc enim tanta eſt ſanguinis ad ipſum affluentis copia, ac propterea tanta omnium ejus vaſorum repletio & dilatatio, ut totus ſuccus lymphaticus è ſanguine arterioſo

ſecretus ad cavitates venarum amandari nequeat. Hinc fit ut portio ejus tenuiſſima multo ſpiritu animali ſaturata & lacteo ſucco admixta, quocum fœtui alendo dicata eſt, poros extremorum finium ſubrotundorum ſpongioſæ uteri ſubſtantiæ, cavum illius reſpicientium, permeet, & glanduloſo-veſiculoſum placentæ textum interius ſubeat. Hæc ibi à venis umbilicalibus reſorbetur, interjectu ſcilicet vaſorum lymphaticorum ex arteriis naſcentium & in ipſis umbilicalibus venis deſinentium; tandemque ad fœtum uſque tranſmittitur.

Quo mechaniſmo fiant ea, quæ jamjam dixi de nutritione fœtus in muliere, facillimè intelligetur ex iis quæ mox dicturus ſum in explicanda formatione & accretione fœtus ovilli. Hujuſmodi explicatio tota erit fundata in iis quæ nuperrimè obſervavi, dum uterum ovis à quatuor circiter menſibus gravidæ ſecarem. Hicce uterus mihi prima fronte in binos, eoſque oblongos, diviſus apparuit ſaccos membranaceos, quorum unusquiſque ſuum continebat fœtum. Parti ſupernæ atque laterali ſacci utriuſque membranacea appenſa erat productio figuræ cornu quadantenus æmula.

Hinc

Hinc procul dubio factum ut binæ illæ productiones ab antiquioribus Anatomicis uteri cornua nominatæ fuerint. Unicuique cornu membranaceus cohærebat ductus flexuosus, quem *Fallopius* tubam appellavit. Tubæ utriusque Fallopianæ extremitatem fimbriatum occupabat corpus, quod recentiores Anatomiæ cultores morsum diaboli nuncupavere. Utrique visceris, de quo nunc, lateri membranosum assidebat & strictissimè annexum erat corpus, partem habens supernam latiorem, adeoque ligamenti lati nomine donatam; & infernam strictiorem, ac proinde strictum ligamentum vocatam. Subtus partem supernam latorum uteri ligamentorum latitabant ovaria. De cervice hujus partis nihil hîc dicam; quoniam ejus descriptio instituti mei finem nequaquam respicit.

Exterioribus uteri ovilli, in quibus permulti conspiciebantur lymphatici ductus Bartholiniani, exploratis, veram illius structuram indagavi; eumque tribus tantum constare membranis merè vasculosis, communi nempe unâ, & binis propriis comperi. Exterior, quæ, utpote continua peritonæo, communis dicitur, mihi, quemadmodum communis uteri

uteri muliebris membrana, ex indefinitis tubulis lymphatico-nerveis, quibus nonnulla vaſa ſanguifera interſerebantur, contexta viſa fuit. E ſingulis punctis internæ ſuperficiei membranæ iſtius albo-cinerea filamenta proficiſci animadverti, quæ in membrana ipſi ſubjecta terminabantur, adeoque huic efformandæ impendebantur. Hæcce filamenta, ſeu potiùs lymphatico-nervea vaſa, quibus indefiniti tubuli lymphatici è parietibus arteriarum adjacentium nati accedebant, unà cum numeroſiſſimis ductibus ſanguiferis primæ propriæ membranæ uteri ita diſponebantur, ut diverſos fibrarum ordines, longitudinalium ſcilicet, transverſarum, & obliquarum totum illud viſcus undequaque ambientium, conſtituere viderentur. Ejuſmodi ſanè fibræ, quippe quæ graviditatis tempore ſubrubræ eſſe ſolent, præſertim in mulieribus gravidis, muſculoſas aliquatenus æmulabantur fibras. Verùm tantùm abeſt ut muſculoſæ eſſent, ut hactenus creditum, quin è contra ipſæmet è vaſis diverſi generis ſupra memoratis conflatæ eſſent. Hoc comprobat experientia. Certiſſimum enim atque exploratiſſimum eſt nullas prorſus eſſe fibras in utero

cu-

cujuſcunque animalis, quæ ante conceptum, & uno vel altero à partu menſe carneæ ſeu muſculoſæ appareant. Muſculoſis quidem fibris, longis nempe, tranſverſis, & obliquis muliebrem præſertim uterum inſtructum eſſe diceres, dum prægnans eſt mulier; quoniam per totum prægnationis tempus omnia & ſingula uteri vaſa, experientiâ teſte, ita dilatantur, ut tunc nonnulli ductus lymphatici è parietibus arteriarum naſcentes, & in tunicis venarum deſinentes, ob nimiam oſtiolorum ſuorum aperturam, non lympham modò, ſed & tenuiſſimas quaſdam ſanguinis particulas admittant, quæ lymphatico, cui admiſcentur, lactici, atque adeo ductibus ipſum devehentibus aliqualem impertiunt ruborem: unde fit, ut ejuſmodi ductus carneas æmulentur fibras, quemadmodum lymphatici tubuli adnatæ oculi tunicæ verè ſanguifera referunt vaſa, quoties qualemcunque ob cauſam unà cum lympha ſanguineas admittunt particulas, ut demonſtrat ophtalmia. Verùm excluſo fœtu, omnia & ſingula uteri vaſa priſtinum ad ſtatum ſuum reſtituuntur, nullumque poſtea, exceptis ſanguiferis, inter ea reperire eſt, quod rubrum habeat

colo-

colorem, adeoque musculosis è fibris conflatum videatur.

Posteaquam vasorum externam primæ propriæ uteri membranæ superficiem occupantium, & integrum ejus, ut quod res est dicam, textum efformantium diversam naturam, diversum situm, nexumque detexissem; ipsorum progressum, variosque implexus diligenter indagavi: intereaque temporis illa passim in peculiares glomos, seu plexus vasculosos abire observavi, quorum exterior ambitus è numerosissimis arteriolis & venulis, necnon è lymphatico-nerveis tubulis mirum in modum simul implicitis conflatus erat: tota verò interior eorum pars indefinitis vasis lymphatico-nerveis constabat, quibus arteriolæ, venulæque plures intermixtæ erant, ut microscopii subsidio facilè deprehendebatur. Vasculosi autem hujusmodi glomi veræ radices erant cotyledonum, seu corporum quorundam in superficie interna cavitatis uteri prominentium, & exiguis areis ab invicem separatorum, ut infra explicabitur, quæ, utpote nonnihil cava, pocula crassis parietibus instructa æmulabantur. Quæ cùm ita essent, nequaquam miratus fui, quòd, dum hæc

corpora fecarem, externam illorum fuperficiem nihil aliud effe deprehenderim, quàm corpus membranofum conflatum è vafis elongatis, quæ exteriorem ambitum glomorum vafculoforum fupra defcriptorum conftituebant. Interiorem quod attinet eorumdem corporum partem, hæc indefinitis ductibus lymphatico-nerveis, & vix confpicuis arteriolis, venulifque etiam elongatis conftabat; unde fiebat ut tota ubivis alba appareret, quoties nudis oculis perfpiciebatur.

Totam interiorem cavitatis vifceris, de quo hîc agitur, fuperficiem, altera propria tegebat membrana, quæ texturâ fuâ membranam interioribus cavitatis uteri muliebris parietibus fuperftratam æmulabatur. Iftâ membranâ & alterâ immediatè ipfi accumbente, ftrictiffimèque annexâ exploratis, quafdam earum portiones corpora, quæ pocula quodammodo æmulari dixi, inveftientes fecui, & ab hifce corporibus feparavi. Poftmodum intimam cotyledonum quorumdam fubftantiam, corpus fpongiofum album referentem, luftraturus, eos involventibus membranis expoliatos in frigidam immerfi, cui citò lacteum induxere

duxere colorem; & intra biduum aut triduum tota ipſorum compages ita laxata eſt, ut lymphatico-nervea illorum vaſa innumeris propaginibus tenuiſſimis lateraliter emiſſis ubivis ſibi invicem communicantia, penitus explicata fuerint, & exiguum aſpergillum, ſeu potiùs omninò evolutum acaciæ florem retulerint. Ex jam dictis clarè intelligitur primam propriam uteri, de quo nunc, membranam ſecundæ propriæ accumbere, ipſique arctiſſimè partim immediatè, & partim intermediis cotyledonibus naturaliter cohærere, ut teſtatur experientia. E contra in utero muliebri prima propria illius membrana ſat à ſecunda ubivis diſtat; cùm huic, ſpongioſæ ſubſtantiæ ſuperiùs deſcriptæ interjectu adhæreat. Ex jam dictis quoque planè colligi poteſt interiorem cotyledonum uteri brutarum animantium ſubſtantiam cum interiore uteri mulierum ſubſtantia non minimam habere analogiam. At qualiſcunque ſit analogia, quæ inter binas hujuſmodi ſubſtantias reperitur, aliquod tamen iis notatu digniſſimum intercedit diſcrimen, quod facillimè innoteſcet, ſi priùs dixero cotyledones globoſa quædam eſſe corpora alba, ſanguiferis irri-

gata ductibus, alia majora, alia minora, & parvis areis ab invicem distincta, ut supra indicavi, quæ in superficie uteri brutarum animantium ita prominent, ac præsertim graviditatis tempore, quo scilicet multùm ipsorum moles augetur, ut ea monticulos esse diceres, quorum alii ab aliis exiguis velut convallibus distinguntur. Interior globosorum istorum corporum compages, quippe quæ potissimùm innumeris è tubulis lymphatico-nerveis simul implicitis & convolutis conflata est, tota primo intuitu albo-cinerea apparet; quoniam arteriarum venarumque propagines, quæ lymphatico-nerveis hisce tubulis interseruntur, adeo exiles sunt, ut vix sine microscopii subsidio detegi queant, saltem in ovibus quæ utero non conceperunt. Ductus lymphatico-nervei quibus cotyledones constant, uti mox dixi, ex arteriis proficiscuntur, & in venis terminantur, quin ullas emittant propagines, quæ uteri cavo inhient. Verùm è vasis lymphatico-nerveis spongiosam uteri muliebris substantiam constituentibus innumeræ propagines emittuntur, quæ in cavitate illius terminantur, & interiores ejus parietes subrotundis, porosisque fini-

finibus ſuis efformant, ut ſupra explicatum fuit. Iſtarum autem propaginum jamjam memoratorum lymphatico-nerveorum ductuum interjectu & miniſterio fluunt menſtrua in fœminis, ut antehac demonſtratum fuit; proptereaque mirum non eſt quòd brutæ animantes menſtruum non patiantur fluxum; cùm in iis, exceptâ ſimiâ, peculiares deſiderentur tubuli, quibus in mulieribus fieri aſſolet, ut ex jam dictis patet.

Trium uteri ovilli, de quo hîc agitur, membranarum & cotyledonum quorundam texturâ diligentiſſimè indagatâ & expenſâ, in membranas ſacci unius membranacei fœtum intra ſe recondentis oculos atque manus converti, earumque ſtructuram & arctum cum cotyledonibus & vena umbilicali nexum accuratiſſimè inveſtigavi. Binæ quidem ſunt membranæ fœtum cujuſcunque ſpeciei involventes, chorion ſcilicet & amnios, ut omnes inter Anatomicos convenit: verùm illæ adeo ſtrictè ſimul junguntur, ut unum ſolum corpus membranoſum conſtituere videantur. Membranoſum autem hoc corpus ita numeroſis ductibus partim ſanguiferis, & partim lactiferis primo intuitu irrigatum

mihi apparuit, ut in eam protinus ſententiam non abire non potuerim, illud è diverſis tantùm vaſis, quorum jamjam mentionem habui, conflatum eſſe. Conſtet itaque, aut nulla in poſterum viſui fides habeatur, chorion & amnion binas eſſe membranas ſtrictiſſimè ſimul unitas, quæ vaſis ſanguiferis & lactiferis variè atque variè inflexis & invicem implicitis ſolummodò conſtant. Intra membranas iſtas tenuiſſima altera Allantois nuncupata latitabat, quæ urinoſum continebat ſerum, quod urachi, in brutis tantùm animantibus veri canalis vices gerentis, miniſterio in cavitatem illius veſica exoneraverat. Serum illud urinæ naturam perfectè redolere planè indicabant fœtor illius, ignis calore auctus, ſalſus ſapor, quem linguæ admotus excitabat, & facilis ejus vaporatio. Unà cum allantoide, è lymphaticis & ſanguiferis vaſis conflata, ovillus fœtus in copioſo intra chorion & amnion collecto fluitabat latice, quem lymphaticum eſſe manifeſtò probabant ſubdulcis ejus ſapor, & facilis concretio dùm igni apponebatur. Latex iſte è vaſis lymphatico-nerveis, quibus potiſſimùm efformatur cutis, tanquam è proximo fonte ſuo, ſub forma va-

vaporis condensatu facilis elicitus fuerat. Iste, inquam, humor è ductibus lymphatico-nerveis cutis per viam hactenus, opinor, incognitam elicitus fuerat; nimirum per tubulos excretorios tenuissimos, & brevissimos è parietibus ipsorum nascentes, quorum extremitates undequaque simul coalescentes in cuticulam desinunt; quemadmodum extremi fines secretoriorum stomachi tubulorum è lymphaticis illius vasis nascentium, & propagatis lateraliter ramusculis sibi invicem annexi villosam ejus superficiem internam constituunt. Ex his clarè unusquisque intelliget valde sensibiles microscopii ope cuticulæ à cute separatæ, & nonnihil exsiccatæ aperturas esse ostiola excretoriorum tubulorum, quos è lymphatico-nerveis vasis externam cutis ipsius superficiem occupantibus proficisci jamjam dixi. Hujusmodi verò ostiolorum margines expansi, simulque adhærescentes in cuticulam abeunt, ut mox indicatum fuit. His positis, non solùm insensibilis transpiratio, sudor, & cutanei omnes affectus facilè planèque explicari possunt; sed etiam in promptu rationes esse videntur, cur verus aquæ marinæ sapor salivæ ab ipsamet aqua

marina ſæpe ſæpius inducatur poſt balneum marinum bis aut ter iteratum; cur aquæ dulcis balneum frequentem excitet mictionem; cur mercurius in vaſa ſanguifera migret, poſteaquam exterioribus corporis partibus ſub forma unguenti admotus fuit, &c. Cùm mulierum, ut & brutarum animantium, fœtum lymphatico, ac proinde nutritio, innatare ſucco certum, exploratumque ſit, nequaquam, ut mihi videtur, dubitandum eſt, quin partes tenuiores hujuſce ſucci ab involventibus membranis, præſertim ultimis graviditatis menſibus, & ab ipſomet fœtu ſeſe movente compreſſi, excretoria in vaſa jamjam deſcripta, ſubindeque in lymphaticos cutis ductus, è quibus eruperant, protrudantur, ubi lymphæ rurſus admiſtæ fœtus nutritioni impenduntur.

Ea quæ mox dixi, eò me adducere videntur, ut hîc obiter & paucis explicem cur & quomodo acidulæ, fere ſtatim atque epotæ fuerunt, per vias urinæ excernendæ dicatas è corpore detrudantur. Conſtat ſanè hujuſcemodi aquas epotas citiſſimè ex interioribus corporis eliminari. Cur hoc ita fiat, ratio eſt in promptu. Hoc ita fit, quoniam

niam ea, qua feruntur acidulæ ad renes, via & breviſſima & latiſſima eſt, uti nunc dicenda planè demonſtrabunt. Viam iſtam, quæ ad hæc à nemine, quod ſciam, certò definiri potuit, conſtituunt ſequentes canales; inprimis ſcilicet lymphatico-nervea primi alimentorum receptaculi vaſa ex arteriis ejus originem ducentia, & in venis comitibus deſinentia; venæ gaſtricæ, & gaſtro-epiploicæ. Huic ipſimet viæ conſtituendæ ſecundò conducunt ductus lymphatico-nervei tenuium inteſtinorum, qui ex arteriis ipſorum naſcuntur, & in venis terminantur; venæ meſaraicæ, quæ ſimul coeuntes unà cum vena ſplenica, & venis gaſtricis & gaſtro-epiploicis in ampliſſimum venæ portæ truncum deſinunt; innumeri ejuſdem venæ portæ rami, è quibus partim contexitur hepar; ſuperior inferioris trunci venæ cavæ pars; dexter cordis ſinus; arteria & vena pulmonaris; ſiniſtra cordis cavitas; ſuperior trunci inferioris aortæ pars, & arteriæ emulgentes. Hancce viam, quam ipſi Anatomiæ Tyrones breviſſimam eſſe haud dubiè fatebuntur, latiſſimam eſſe dixi, quòd ex indefinitis contexta ſit ſemitis, ſeu canalibus ſimul coeuntibus,

ſibi invicem communicantibus, & ad eoſdem terminos, renes ſcilicet, tendentibus, qui revera viæ latiſſimæ vices ſupplent.

Præter jamjam memoratas ſemitas, quæ ſimul coeuntes liquoribus epotis regiam, ut ita dicam, ad renes viam parant, ut ex jam dictis patet; alii quidem ſunt canaliculi inteſtinorum cavitati inhiantes, quibus aſſumpta liquida, partim ſaltem, ad renes uſque vehuntur; chylifera nempe vaſa omnibus nota, receptaculum Pecquetianum, & ex ipſo proficiſcens canalis thoracicus, qui in vena axillari ſiniſtra deſinit. Verùm ejuſmodi ductus, chylo potiſſimùm vehendo dicati, longius in corpore decurrunt ſpatium, & anguſtiores ſunt, quàm qui epotas copioſè acidulas citiſſimè admittere, & ad renes devehere queant. His ita prælibatis, proximè ſequitur ut explicem quomodo aquæ minerales, acidularum nomine donatæ, hanc ineant viam, quam noviſſimè detexi. Ut aſſumpta alimenta ſub forma pultis è cavo ſtomachi, quem multùm dilataverant, in tenuia inteſtina delabuntur; ita viſcus illud in ſemetipum contrahitur. Quò magis autem contrahitur, eò magis omnia

&

& ſingula, quibus conſtat, vaſa contrahi & convolvi oportet: Intereaque temporis hæcce vaſa, utpote valde contracta & convoluta, liquorum ſuorum motum tardant; adeoque turgeſcunt. Ubi verò lymphatica primi ciborum receptaculi vaſa unà cum arteriis veniſque turgent, oſtiola tubulorum ſecretoriorum ex ipſis proficiſcentium patentiora fiunt; ac proinde hujuſmodi tubuli tunc liberum fermento ſtomachi commeatum præbent. Vice verſa, ut ſtomachus ab aſſumptis alimentis dilatatur; ita diverſi, è quibus tantummodò conflatur, ductus elongantur & evolvuntur; & quò major eſt illorum extenſio & evolutio, eò liberior ac citatior eſt fluxus humorum quos devehunt. Præterea eo ipſo tempore quo viſcus, de quo nunc, dilatatur, quin ulla tamen fiat ipſi vis præternaturalis, ſecretorii ejus tubuli breviores fiunt, complanantur, & ſeſe invicem undequaque trahunt; atque adeo ipſorum extremitates ita dehiſcunt, ut facillimè acidularum particulas, innata ſibi motrice vi quoquoverſus ſeſe movere continuò nitentes, excipiant, eaſque primò ad lymphatica ſtomachi vaſa tranſmittant, quorum interjectu ſupra deſcrip-

ſcriptam ineunt viam, & unà cum ſanguine ad renes confluunt, in quibus ab ipſo ſecernuntur. Si tum ſolida, tum liquida, quæ tenuia ſubeunt inteſtina, non prorſus eodem, ſaltem ferme ſimili modo in ipſis, ac in ſtomacho coquuntur, atque diſtribuuntur. Ita ſanè res eſt. Reſiduæ in alimentis è cavo viſceris illius in cavum inteſtinorum delapſis partes ſubtiliores, relictis poſt ſe craſſis, quarum fæculentiores in excrementa alvina, & minùs fæculentæ in chylum lactea vaſa ſubiturum abeunt, primò in tubulos ſecretorios è lymphatico-nerveis ipſorummet inteſtinorum vaſis proficiſcentes, poſtmodum in lymphatico-nervea ejuſmodi vaſa, tandemque in venas meſaraicas pervadunt, ubi ſanguini, qui ſuum illico rubrum colorem ipſis communicat, intimè admiſcentur, & cum eo circularem in corpore motum obeunt. Cùm ex his ſatis ſuperque intelligi poſſit, quomodo acidularum portio, quæ in tenuia defluit inteſtina, citò ad renes feratur, ad alia tranſeundum mihi videtur. Hæc igitur, de qua jam dixi, via eſt prima, brevior, & latior, quam epotæ acidulæ, & ſpirituoſi liquores hauſti ineunt. Quæ cùm ita ſint, nemini in poſterum mirum

ſit,

ſit, quòd acidulæ citiſſimè è corpore detrudantur, & quòd ſpirituoſi liquores cum primùm hauſti fuere, cor exhilarent, & maximè languentis corporis vires, ut ut fractæ ſint, quadantenus reficiant. Eaſdem profectò ingrediuntur ſemitas ramoſæ laudani ore aſſumpti particulæ; adeoque primùm lymphæ admiſcentur, & ita ramoſis illius partibus implicantur, ut unà cum ipſis in omnia corporis vaſa pervadant, & ipſiusmet lymphæ, quà ſpiritu animali ſaturatæ, corporeis motibus producendis, & ſenſui excitando dicatæ fluxum ad tempus adeò imminuant, tardentque, ut hanc ad tempus etiam muniis ſuis obeundis ineptam reddant. Hinc ſomnus, hinc dolorum omnium ceſſatio naſcitur. Eamdem quoque viam primò ineunt ſubtiliores purgantium medicamentorum moleculæ, quæ, cùm ſanguifera ſubierunt vaſa, ſanguinis textum permeando extraneas, quibus inficitur, ſubſtantias è maſſa illius ſecernunt, affixos præterea internis vaſorum parietibus fœculentos glutinoſoſque ſuccos incidunt, è ſede ſua dimovent, & ductuum excretoriorum miniſterio ex interioribus corporis detrudunt.

Ne

Ne quis de iis dubitet quæ ſupra dixi, hæc ſequentibus confirmabo experimentis & obſervationibus, quæ rem totam extra dubium omne ponent. Die vigeſimâ ſextâ menſis Julii labentis anni ſtomachum è cadavere filiæ annum octavum agentis exemi unà cum majore omenti parte. Strictè filo ligatis pyloro, & craſſioribus ramis ſanguiductuum binarum ejuſmodi partium, totam primæ cavitatem, frigidâ priùs deterſam, ſpiritu vini croceo colore tincto replevi. Poſtea verò ſuperius orificium ejus filo perſtrinxi. His peractis, intra duas circiter horas non modò ſtomachi parietes eumdem aſſumpſerunt colorem; ſed uno eodemque tempore tum ſanguifera viſceris illius, tum ſanguifera quoque, & adipoſa omenti vaſa flaveſcere cœperunt. Poſt viginti quatuor horas flavum, quem in primum ciborum receptaculum intruſeram, ſpiritum vini vacuavi; ipſummet receptaculum flatu, quantùm potui, dilatavi, filoque arctiſſimè ligatis binis ejus orificiis, illud aëri, hacce tempeſtate ſicciſſimo, expoſui. Biduo elapſo, penitiorem ejus ſtructuram accuratiſſimè nudis oculis exploravi; & in ea exploranda omnia & ſingula illius vaſa

ſpi-

ſpiritum vini admiſiſſe deprehendi, ut ſupra indicavi. Verumtamen omnia non æqualiter crocea evaſerant. Nam licèt minores venarum propagines perfectè flavum aſſumpſiſſent colorem, majores tamen earumdem venarum rami, ob nimiam reſidui in ipſis ſanguinis copiam ſpiritus vini ingreſſui obſiſtentem, croceum colorem pallido-rubrum induerunt: vaſa lymphatico-nervea, in quibus vel nihil omnino, vel parum lymphatico-nervei laticis reſtitabat, ſaturato colore flavo infecta fuere; ea verò, in quibus major quàm in aliis reſtitaverat lymphæ copia, croceum nonnihil dilutum aſſumpſerunt colorem, qui in magna luce ad album aliquatenus vergere videbatur, viſuque jucundiſſimus erat. Hinc fiebat ut omnia viſceris, de quo nunc, vaſa perfectè circumſcripta apparerent, veram formam vaſorum haberent, & alia ab aliis ita diſtinguerentur, ut lymphatico-nerveos ductus, ac præſertim illos, qui nonnihil dilutum habebant croceum colorem, in ſanguiferis fruticum inſtar, liquida ſanè cum voluptate, radicatos viderim.

Ex jam dictis clarè intelligitur ſtomachum non modò primum receptaculum, ſed

ſed & primum alimentorum colum eſſe; ac proinde inteſtina ipſi ſtructurâ valde aſſimilia eorumdem alimentorum ſecundarii receptaculi, nec non ſecundarii coli vices gerere; ut nullus eſt dubitandi locus; cùm eadem, quæ circa ſtomachum tentavi, experimenta, circa tenuia quoque inteſtina tentaverim, & eumdem habuerim exitum. Quandoquidem immiſſus in cavitatem viſceris, de quo jam dixi, ſpiritus vini croci particulis impraegnatus in ſanguiferos & adipoſos omnes omenti ductus pervaſit, uti ſaturatus croceus illorum color patefecit, nullus, meo quidem judicio, dubitandi locus eſt, quin iſta imi ventris pars verum quoque ſit liquidorum ſaltem ciborum colum, quod ſtomacho potiſſimùm ſubſervit. His poſitis certo certius mihi videtur fermentum alimentis coquendis dicatum è confluxu trium corporis ſuccorum perfectiſſimè ſubactorum ac defæcatorum pendere; è ſucco nempe adipoſo ſaturato ſpiritu quodam acido maximè volatili è cibis elicito, quem adipoſi ductus omenti lymphaticis ſtomachi tubulis coaleſcentes in exiguiſſimas ipſorum cavitates continuò effundunt, ex animali ſpiritu nitroſis aëris particulis indefinita

pul-

pulmonum, imò & cutis ſpiracula indeſinenter ſubeuntibus imprægnato, & è latice lymphatico ex ipſiſmet ſtomachi arteriis effuſo ſimul confluentibus. Is is eſt locus, opinor, confluxus trium jamjam memoratorum ſuccorum, qui primaria ac præcipua eſt febrium omnium intermittentium ſedes. E primario hoc fonte & è quibuſdam aliis ſecundariis quos alibi ſtabilire animus eſt, omnes hujuſcemodi febrium, & omnium ſymptomatum ipſas antecedentium, concomitantium, & ſubſequentium cauſæ facillimè deduci poſſe mihi videntur, ut ſuo tempore demonſtrabitur, ſi per vires animi & corporis, & per tempus quod in gratiam Reipublicæ meis ſubduco rebus, novum quod meditor totius corporis humani ſyſtema contexere mihi liceat.

Quò ſupra allati experimenti veritas nullis difficultatibus, ne dicam nullis invidiæ conatibus, pateat, hanc ſequenti confirmare mihi viſum eſt. Die prima menſis Auguſti labentis anni exemptum è cadavere viri trigeſimum circiter annum agentis ſtomachum, omento ſemoto, inverti; ligatoque pyloro, totam illius cavitatem ſpiritu vini tincto colore croceo valde ſaturato replevi; poſtmodum verò, ſuperiori

riori ejus orificio arctè perſtricto, illum in aëre ſuſpendi. Cum primùm ſuſpenſus fuit, minimæ, flexibileſque contenti intra ipſum ſpiritus vini partes in vaſorum ejus interſtitia ita ſeſe inſinuaverunt, ut illum è lateribus hujuſce viſceris, ſudoris inſtar, ſenſibiliter effluentem, & è fundo illius guttatim in ſubjectum ipſi terreum vas extillantem viderim: adeo ut intra duodecim horas ne una quidem ipſius gutta in cavo ſtomachi ſuperfuerit. Minimè profectò res eo proceſſiſſet modo, ſi in externa, ut & interna, ſtomachi quorumvis animantium ſuperficie innumeri naturaliter ineſſent tubuli è lymphaticis ejus vaſis naſcentes, & ipſorum cavitatibus inhiantes. Iis ita peractis, hoc, de quo jam dico, viſcus flatu, quantum fieri potuit, diſtendi; & illud, aliquandiu aëri expoſitum, undequaque diligentiſſimè perſpexi. In eo perſpiciendo, primùm externam illius ſuperficiem, quæ ante inverſionem ejus interna erat, ubivis inæqualem eſſe deprehendi; ſiquidem in ea, præſertim antequam aëre multùm exſiccaretur, indefinita prominebant exiguiſſima corpora globoſa ſibi invicem adjacentia, quæ nihil aliud erant, quàm ſecretoria ipſiuſmet ſtomachi vaſa undique

ſpi-

ſpiritu vini ſupra modum coarctata, & ita in ſemetipſa collecta, ut exiguiſſimorum globulorum ſpeciem quamdam referrent, uti mox indicatum fuit. Nihil quidem tale in exterioribus ſtomachi ad primum experimentum adhibiti obſervatum fuit. Secundò, eumdem ſtomachum directò radiis ſolaribus oppoſitum croceo ſanè, ſed tamen diluciſſimo, colore tinctum apparere obſervavi: verùm dum illum in loco, cui ſol non collucebat, exploravi, is obſcuriſſimo tantùm colore flavo infectus mihi viſus fuit. Unde manifeſtò colligi poteſt ſpiritum vini nec lymphatico-nerveorum, nec ſanguiferorum ejus ductuum interiora ſubiiſſe. Demum quomodocunque exploratus fuerit, vaſa ejus nunquam diſtinctè circumſcripta ſeſe prodiderunt, ſi arterias venaſque exceperis, quæ totum fere ſervavere ruborem quem habebant, priuſquam hoc, de quo nunc agitur, experimentum tentaretur. Dum ſupradicta intento animo perpendo, & binos, quos apud me aſſervo, ſtomachos humanos ſpiritu vini croco imprægnato paratos invicem comparo, in eam ſententiam me neceſſariò adductum ſentio, nullum ſcilicet dubium eſſe, quin nova ſuperiùs à me propoſita,

explanataque via, quam ſubtiliores corporum omnium in ſtomachum ingeſtorum partes ineunt, veriſſima ſit. Quæ cùm ita ſint, eximium illud viſcus non modò velut primum receptaculum, ſed & velut primum alimentorum colum eſt habendum. Iis quæ hactenus dixi de prima via, quam ſubtiliores coctorum in ſtomacho ciborum partes ingrediuntur, binas adjungam obſervationes Anatomico-practicas, quibus ita eluceſcet veritas, ut eam tum novitatum oſorum, cùm invidorum os in perpetuum præcluſuram eſſe ſperare auſim.

*Petrus Lafons* Monſpelienſis, qui annum quadrageſimum expleverat, poſteaquam diu febre lentâ laboraſſet, quam fere perpetuus comitabatur vomitus, in tantam alvi conſtipationem incidit, ut alvina quæ per ultimos quinque vitæ ſuæ menſes depoſuit, excrementa, ſi accuratè collecta fuiſſent, vix libræ unius pondus exæquaſſent. Æger ille, quem identidem inviſebam, ex hominum vita demigravit die vigeſima quinta menſis Julii anni proximè elapſi; die verò vigeſima ſexta ejuſdem menſis ſectioni cadaveris ejus adfui unà cum viris clariſſimis D. D. *Antonio Deidier* Regis Conſiliario

&

& Medico, nec non in alma Monſpelienſium Medicorum Univerſitate Profeſſore Regio Chymico, *Jacobo Lazermes* Monſpelienſi, *Nicolao Manceau* Maſſilienſi, *Joſepho de Gennes* Vitrienſi apud Britannos, Doctoribus Medicis meritiſſimis, *Franciſco Touvant*, & *Jacobo Pieagi* Medicinæ Candidatis. Imo ventre aperto, omnia in ipſo contenta viſcera prorſus malè affecta apparuerunt. Hîc de ſolo pancreate, & in ſequentibus de omento, rurſuſque de pancreate verba faciam. Pancreas itaque, quippe quod præternaturalem acquiſiverat magnitudinem, & multùm induruerat, duodenum inteſtinum à quinque vel ſex menſibus, undequaque ita premebat, ut hocce inteſtinum nullum omnino coctis in ſtomacho alimentis, nullumque medicamentis purgantibus epotis commeatum præberet. Vivebat tamen *Petrus Lafons*; quoniam tenuiores quædam aſſumptorum ciborum partes lymphatico-nervea ſtomachi vaſa ſubibant, & unà cum obvia lympha in gaſtricas & gaſtro-epiploicas venas pervadebant, & maſſæ ſanguineæ admiſtæ corporis nutrimento impendebantur.

Germanus miles, qui annum quinqua-

gesimum agebat, & *Arambek* cognominatus erat, multis in Gallia expletis stipendiis, in febrem lentam ab obstructionibus imi ventris natam, viginti abhinc annis incidit. Cùm tantas in gravem, quo tentabatur, morbum Biterris impensas fecisset, ut tandem omnibus egeret rebus; superstes ipsi fructus ille belli eum Monspeliense Nosocomium petere coegit. Imus ejus venter in tantum assurrexerat tumorem, ut illum primo intuitu hydrope laborare censuerim. Verùm ab ea decessi sententia, cum primùm naturalem reconditarum hunc intra ventrem partium molem supra modum auctam, & nonnihil mollem earum substantiæ modum cum insolita duritie commutatum fuisse tactu deprehendi. Ægrotans ille, adhibitis ex arte præsidiis, per octo circiter menses vixit, & turpi confectus macie, quæ totum illius corpus occupabat, die secunda mensis Augusti anni 1684. è vivis excessit. Aperto postera obitus die cadavere, viscerum omnium abdominis vitia indagavi. Hepar coloris subflavi, & præternaturalis erat crassitiei. Lien, multò crassior quàm par erat, nigrum colorem saturatiorem habebat, & quædam suum intra textum

sub-

ſubalba corpora piſorum inſtar craſſa continebat. Stomachus ſupra modum coarctatus erat. Hinc procul dubio fiebat, ut jamdiu frequenti vomitu ægrotans divexaretur. Totum meſenterium unà cum omento, cui arctiſſimè coaluerat, in tumorem cinereo-album abierat, cujus ſubſtantiæ modus gypſi aquâ ſubacti & exſiccati duritiem æmulabatur, & tantæ molis erat, ut librarum quindecim, & unciarum decem pondus exæquaverit. Meſenterio, omento, & renibus, qui parum affecti mihi viſi fuerunt, exploratis, glandulas Pecquetianum receptaculum in homine conſtituentes, exploravi; & eas fermè inſtar petræ duras comperi. Thoracicum quod attinet canalem, is partibus, quibus naturaliter accumbit, ita adhæſerat, ut prorſus obliteratus eſſet. Inde tanta mihi oborta fuere dubia circa diverſas vias, quas ineunt ſucci variis corporis partibus nutriendis dicati, ut ea nequaquam diluere potuerim, antequam genuinam ſtomachi texturam detexiſſem, veraque illius munia dignoviſſem. Certiſſimum enim mihi videbatur nullum chylum, ab octo menſibus & amplius, lacteas celeberrimi *Aſellii* venas ſubire; cùm earum, ut &

 du-

ductus thoracici, nullum jamdiu superesset vestigium. Vivebat tamen æger, at quomodo viveret, ignorabam. Hoc unum sciebam illum tamdiu non vixisse, si alimentorum, quibus vescebatur, quamplurimæ partes tenuiores, partium corporis qualicunque modo nutriendis aptæ, singulis diebus ad massam usque sanguinis non pervenissent. Pervadebant itaque ejusmodi alimentorum partes in vasa majora, ubi sanguini admiscebantur, per viam tot per sæcula incognitam, quam antehac proposui, & explanavi, cùm nulla alia, meo quidem judicio, excogitari queat. Ut ut brevis sit hæcce via, ea, fateor, me, liquida sanè cum voluptate, quæ mihi à veritate ipsa nasci videbatur, longiùs multò duxit, quàm instituti mei finis postulabat. Quapropter ut illuc redeat, unde deflexit oratio, inchoatam uteri ovis gravidæ descriptionem prosequar.

Chorion & amnios parietibus foveæ uniuscujusque cotyledonis strictè adhærebant. Dum hancce adhæsionem manuum & oculorum subsidio examinarem, & portionem harumce membranarum, qua scilicet cotyledonibus adhærebant, è superficie interna foveæ ipsorummet co-

cotyledonum ſenſim avellerem, primùm obſervavi diverſa hæc corpora ſimul adhærere interjectu exigui corporis glanduloſo-vaſculoſi ſubrubri, quod vices placentæ uteri muliebris ſupplere mihi videbatur; adeo ut, meo quidem judicio, tot ſint placentulæ in brutis animantibus cotyledoniferis, quot ſunt cotyledones. Secundò animadverti ne guttulam ſanè unam ſanguinis ex arteriolis & venulis ſimul cohærentes partes irrigantibus effluere, & hujuſmodi vaſa illæſa permanere: magno imò & certiſſimo dicendi argumento ſanguiferos matris ductus cum ſanguiferis fœtus ductibus nullam habere immediatam communionem, ut permulti voluerunt Anatomici, qui fœtum ſanguine materno immediatè nutriri cenſebant. Tertiò mihi evidentiſſimè patuit lactiferos cotyledonum tubulos lactiferis chorii & amnii tubulis arctiſſimè cohærere, & ex utriſque leviter manu compreſſis verè lacteum elici ſuccum. Quæ cùm ita ſint, nequaquam dubitandum eſt quin lactifera cotyledonum vaſa, quæ ex arteriis naſcuntur, & in venis terminantur, lactiferis chorii & amnii vaſis, ſuam quoque ex arteriis originem ducentibus, & in venis deſinentibus,

bus, ita applicentur, & adhærescant, ut in continuos habeant canales, qui in parietibus venæ umbilicalis, binas umbilicales arterias concomitantis, desinunt, & lymphatico-nerveo-lacteum, quem devehunt, succum in cavitatem illius exonerant; ubi cum sanguine miscetur, & unà cum ipso ad hepar, cor, & reliquas fœtus partes rapitur. Nec dubitet aliquis succum intra cotyledonum textum latentem verè lacteum esse; cùm rotunda & nonnihil cava hæc corpora in frigidam immersa huic album lactis colorem, & dulcem saporem inducant.

Quò facilè ac nitidè, antequam ulteriùs progrediar, incrementum naturalis cotyledonum molis, figuræ mutationem, & affixæ placentulæ uniuscujusque ipsorum foveæ productionem explicare queam, notandum est primò statim à conceptu omnes uteri succos in motum quemdam fermentationis concitari, ut inferiùs explicabitur, quo diversa, in quibus continentur, vasa necessariò de die in diem dilatantur. Hinc fit ut totus uterus, atque adeo cotyledones sensim intumescant. Notandum est secundò, quòd eo ipso momento quo fit ovillo in utero conceptio, diversa ejus vasa

vaſa pro majore vel minore quantitate motus, quam ii ſuſcipiunt liquores, quos devehunt, magis vel minus turgeſcunt, & evolvuntur. Conſtat autem ſanguinis impulſum in quovis, ſaltem naturali, corporis ſtatu lymphæ impulſu multò majorem eſſe. Quæ cùm ita ſint, neceſſe eſt ut numeroſiſſimæ arteriæ & venæ exteriorem cotyledonum ambitum occupantes, quippe quæ ſanguini vehendo dicatæ ſunt, in toto graviditatis decurſu magis turgeſcant, evolvantur, & elongentur, quàm vaſa lymphatico-nervea, quibus potiſſimùm interius eorumdem cotyledonum textum efformatur, atque adeo foveam in centro uniuſcujuſque cotyledonis relinquant, qua fit ut ejuſmodi corpora, quæ naturaliter globoſa ſunt, figuræ ſuæ mutatione, exigua pocula quadantenus referant. Productionem quod attinet placentulæ ſubrubræ imæ parti uniuſcujuſque cotyledonis foveæ cohærentis, hanc nihil aliud eſſe dicere auſim, quàm exiguiſſima quædam vaſa ſanguifera lymphaticis pluribus vaſis intertexta, quæ, utpote ſupra modum turgentia, ita ſeſe invicem premebant & coarctabant, ut, dum fieret ipſorum cum cotyledone adhæſio, liberum

rum ipſamet liquorum ſuorum fluxum aliquatenus præpedirent. Hinc procul dubio factum, ut ſenſim corporis glanduloſo-veſiculoſi formam, & ſubrubrum colorem aſſumpſerint. Simili prorſus modo explicari poſſe mihi videtur productio formatæ in utero muliebri placentæ, quæ poſticæ cavitatis ejus parti adhæreſcit. Quomodo autem diverſa, quorum jamjam mentionem habui, vaſa adeo ſibi invicem coaleſcant, ut in continuos abeant canales nutritioni fœtus inſervientes, quivis facilè, opinor, mente capiet, dummodo intento perpenderit animo tum ſequentes rationes, quas inoculatores adhibere ſolent, dum ſcilicet gemmam rami unius arboris trunco vel ramo alterius arboris inſerunt, tum ea quæ ipſam ſubſequuntur inoculationem.

Vir gemmam unius arboris trunco alterius arboris junioris diverſæ ſpeciei inſiturus verno tempore, quo ſcilicet copioſus ſub arborum omnium libro latitat ſuccus, hancce gemmam in primis, unà cum modica portione cohærentis ipſi corticis cultri acumine inciſa, è ramo, cui naturaliter adnata erat, digitis ſecernit, eamque poſtmodum in locum ſubſti-

ſtituit portionis corticis huic magnitudine & figurâ æqualis, quam avulſit è trunco arboris, cui eam inſerere ſibi propoſuerat. Secundò adjacentem eidem gemmæ corticem, imò & totum, cui inſita fuit, truncum (nudâ ſemper relictâ gemmâ) aquâ ſubactâ farinâ obducit, ſubactam verò aquâ farinam telæ fruſtulo cooperit, quod ei filo ſtrictiſſimè alligat. Demum truncum arboris paulo ſupra inſitam ipſi gemmam tranſverſim reſcindit, ceràque, vel aquâ ſubactâ farinâ tegit, & paucos intra annos, quadam cum voluptate, gemmam ſuam magnam in arborem accreviſſe videt. Quî arboris unius gemma parvulæ alterius arboris inſita trunco ita nutriatur, ut tandem magnam abeat in arborem, captu facillimum mihi videtur. Conſtat enim non modò extremas ejus radices tenerrimas, ſed & tranſverſarum fibrarum trunci arboris, cui inſeritur, extremitates valde poroſas eſſe; cùm ex iis ſenſibilis maneat humor. Hinc fit ut, cum primum ea, qua mox explicatum fuit, ratione, facta eſt inoculatio, tranſverſæ, quarum jamjam mentionem habui, ligneæ fibræ, utpote verno ſucco è viſceribus terræ continuò aſcendente turgeſ-

geſcentes, radices fibrarum lignearum inſitæ gemmæ, quibus immediatè applicitæ fuerunt, ita premant, ut preſſione ſua, & particularum quarumdam ejus, quem devehunt, nonnihil glutinoſi ſucci interjectu eis arctiſſimè coaleſcant, & in continuas fibras, ſeu in vaſa lignea continua deſinant, ut teſtatur experientia; propptereaque mirum non eſt, quòd vernus ſuccus lignea gemmæ, de qua nunc, vaſcula ſubeat, adeoque ipſam nutriat, totumque illi magnæ arboris incrementum conciliet.

Nutritionem quod attinet corticis nuper inſitæ gemmæ cohærentis; hanc quoque nullo penè negotio mente capient Viri rerum naturalium periti. Sciunt enim omnes, qui genuinam partium omnium arborum ſtucturam noverunt, tranſverſas omnes ligneæ ſubſtantiæ cujuſvis arboris fibras in externa illius ſuperficie terminari, exceptis iis, quæ nimiâ ſucci nutritii copiâ & impulſu vere adeo extenduntur, ut molliores texti corticis partes pervadant, & primò in gemmam, deinceps verò in ramum abeant. Sciunt, inquam, rerum naturalium periti tranſverſas jamjam memoratas fibras nutritium ſuppeditare ſuccum ipſis accumbenti cortici,

tici, non quatenus ipſæmet in corticem abeunt, cùm id experientiæ repugnet, at ſolùm quatenus extremi & poroſi earum fines innumeris immediatè applicantur & inhiant poris internæ libri ſuperficiei, qui ſunt oſtiola vaſorum indefinitorum, quibus liber ipſe, imò & cortex integer conſtat. Dum inſenſibilia foraminula, quibus pertuſæ ſunt extremitates fibrarum tranſverſarum ſubſtantiæ ligneæ truncorum, ramorumque arborum inſenſibilibus foraminulis internæ ſuperficiei libri, quo teguntur, immediatè applicantur, ſolidæ quoque particulæ utriſque foraminulis interpoſitæ adeo immediatè ſibi invicem applicantur, & interjectis particulis quibuſdam minimis verni ſucci ita ſtrictè uniuntur, ut eæ in unum idemque corpus deſinere videantur, quanquam aliæ ab aliis & colore, & ſubſtantiæ modo diſcrepent. Quæ cum ita ſint, tranſverſæ fibræ ligneæ truncorum, ramorumque arborum, & accumbentis ipſis libri fibræ, ſpectatæ quà ſimul coaleſcentes, veluti continua vaſa jure meritòque haberi poſſunt, quæ uni eidemque ſucco liberum præbent commeatum; quemadmodum arteriæ & venæ, licèt earum ſtructura eadem prorſus

ſus non ſit, apud Medicos Anatomiæ peritiſſimos tanquam canales continui hiſce temporibus habentur.

Poſteaquam ea quæ inoculationem antecedunt, concomitantur, & ſubſequuntur, planè, quantùm fieri potuit, hactenus explicui, ſperare auſim me facillimè, ni fallor, omnes explanaturum eſſe rationes, quibus lymphatica uteri ovilli vaſa lymphaticis vaſis membranarum ovi in cavitatem illius delapſi adeo coaleſcunt, ut hæc habenda ſint veluti canales continui, qui nutritio, quo fœtus alitur, ſucco devehendo dicati ſunt; ſi priùs aliquid de generatione fœtus ovilli prælibavero. Statim atque vervecinum ſemen, dum vervex & ovis coeunt, è ſuis detruſum fuit receptaculis, illud totum uteri textum pervadit, uti poſthac explicabitur, & ſi quod in ſuperficie alterutrius ovarii promineat ovum, quod perfectam adeptum ſit maturitatem, lapſum ejus in montoſam ipſiuſmet uteri cavitatem promovet, ubi exteriores illius partes vertici ſingulorum monticulorum in ſuperficie interna hujuſce viſceris prominentium, intactis convallibus eorumdem monticulorum radicibus interjectis, accumbunt. Parietes autem valde poro-

ſos,

ſos , valdeque rara membrana tectos lymphaticorum ductuum lymphatico-nerveo ſucco multùm rarefacto turgentium, quibus cotyledones pótiſſimùm conſtant, poroſo quoque parieti portionis ligneæ trunci arboris ſubſtantiæ ſuo denudatæ cortice reſpondere velim. Exteriores verò partes ovilli ovi jamjam memoratorum ductuum parietibus ſuffultæ nihil aliud profectò ſunt, quàm poroſi quoque parietes lymphaticorum quorumdam tubulorum binarum ejus membranarum, ſenſim in membranas chorii & amnii nomine donatas abeuntium. Ultima iſta vaſa, quæ vices libri cohærentis gemmæ arboris parvulæ trunco inſerendæ ſupplent, ſupra modum dilatata ſunt, ut ex ſupra dictis colligi poteſt; proindeque neceſſe eſt ut tenuiſſimarum tunicarum illorum pori tunc temporis plurimùm dehiſcant. Quæ cùm ita ſint, ubivis parietes lymphaticorum ductuum membranarum ovi parietibus lymphaticorum quoque ductuum cotyledonum uteri immediatè applicantur; ibidem quoque ſtrictè iis coaleſcere debent, quemadmodum internam libri cohærentis gemmæ ſuperficiem externæ ſuperficiei ligneæ ſubſtantiæ trunci par-

vulæ arboris adhærescere supra dixi; cùm pares utrinque pugnent rationes. Neque dicat aliquis in ove gravida sanguifera quædam vasa uteri sanguiferis quibusdam vasis membranarum ovi coalescere; atque adeo illa in eosdem continuos canales sanguiferos desinere, quibus ipsiusmet ovis sanguis ad fœtum ejus transmittitur. Hoc enim non solùm supra allatæ experientiæ, sed & ipsi rationi adversatur; quoniam præterquam quòd sanguiductuum, ac præsertim arteriarum tunicæ ita crassæ sunt, ut nullum sanguini aditum præbere queant, ipsarum pori adeo exigui & obliqui sunt, ut alii aliis nunquam inhiare possint, ut par esset, quò sanguis arteriarum & venarum uterinarum in arterias, aut venas membranarum ovi migraret.

Iis attento, quo opus est, animo perpensis quæ antehac dixi de textura uteri ovis gravidæ, de rationibus quibus fit inoculatio, de generatione, & nutritione fœtus ovilli, nullo pene negotio, ut mihi videtur, peculiaria intelligentur quæ breviter hîc dicturus sum de productione & accretione fœtus humani. Cùm primùm virile semen, dum vir & fœmina venereos ruunt in amplexus, è semina-

nalibus veſiculis erupit, volatilis & fermentativus illius ſpiritus uterum, extremos fines veſiculoſo-lymphaticorum ductuum, quibus interiores cavitatis ejus parietes efformantur, & Fallopianas ſubit tubas. Nec illic ſanè conſiſtit vegetus ille ſpiritus; ſiquidem ulteriùs progreſſus in diverſos partium omnium ipſiuſmet uteri ductus ſeſe inſinuat, eoſque ſupra modum dilatat; quatenùs ſcilicet diverſis intra ipſos contentis liquoribus intimè admiſcetur, eoſque, ut & in brutis animantibus, in vehementem fermentationis motum concitat. Dum hæc, quæ omnia & ſingula ſymptomata prægnationem concomitantia pariunt, ita ſeſe habent, vaſa fimbriatas tubarum Fallopianarum extremitates conſtituentia, utpote ſupra modum dilatata, ita in ſemetipſa contrahuntur, ut fimbriatæ, flexileſquè hujuſmodi extremitates multùm dehiſcant, verſus ovaria incurventur; cùm aliò deflectere nequeant, eaque dehiſcentibus oſtiis ſuis amplexentur. Si quod tunc temporis ſit ovum ex ovario ſuo avulſu facile, hoc ſubitanea, & vehementi fermentatione ſuccorum quos intra ſe recondit, è vicinis quibus alligatum erat partibus avellitur, & in pa-

tentiſſimum morſus diaboli oſtium protruditur, unde pulſationibus ſeſe proximè excipientibus numeroſiſſimarum arteriolarum Fallopianas irrigantium tubas, veluti totidem repetitis ictibus externo quopiam à corpore incuſſis in uterum pellitur, ubi exteriores quædam illius partes quibuſdam internæ ſuperficiei cavitatis viſceris illius partibus neceſſariò accumbunt, eaſque immediate tangunt. Partes autem uteri quibus fecundatum ſpiritu virilis ſeminis ovum accumbit, ſunt poroſæ extremitates exiguiſſimis ductibus ſanguiferis irrigatæ, tubulorum quorumdam veſiculoſo-lymphaticorum, copioſo ſucco lymphatico-nerveo valde rarefacto turgentium, quas poroſis reſpondere velim extremitatibus tranſverſarum fibrarum ſuperiùs deſcriptarum, quæ truncis ramiſque arborum omnium inſunt. Exteriores verò ovi partes extremis finibus jamjam memoratorum tubulorum ſuffultæ nihil aliud profectò ſunt, quàm lymphatica quædam vaſa tenuiſſimis ſtipata arteriis, & venis binarum ejus membranarum, quæ ſenſim expanduntur, & in membranas chorii & amnii nomine donatas abeunt. Ultima iſta vaſa, quæ vices libri cohærentis gemmæ ar-

arboris parvulæ trunco inſerendæ non abs re ſupplere poſſe mihi videntur, ſupra modum dilatata ſunt, ut ex ſupra dictis intelligitur; proindeque neceſſe eſt ut tenuiſſimarum tunicarum illorum pori tunc temporis plurimùm dehiſcant. Quæ cùm ita ſint, poroſi parietes ductuum lymphaticorum membranarum ovi muliebris ſupra deſignatis coaleſcere debent uteri partibus, quibus immediatè applicantur; quibuſdam nempe poroſis finibus veſiculoſo-lymphaticorum ductuum, qui in ſuperficie interna cavitatis viſceris illius terminantur, quoties nullum inſuperabile occurrit impedimentum; quemadmodum interior ſuperficies libri cohærentis gemmæ extremitatibus poroſis tranſverſarum fibrarum ligneæ ſubſtantiæ trunci parvulæ arboris coaleſcere incipit, ſtatim atque liber unà cum ſua gemma iis, uti convenit apponitur, ut antehac demonſtratum fuit, cùm pares utrobique ſint coalitus cauſæ.

His ſic conſtitutis, hoc in poſterum, ut mihi videtur, extra omnem omnino controverſiam poſitum eſſe debet, nimirum lymphatica uteri vaſa ſtatim à conceptione lymphaticis vaſis membranarum ovi in cavitatem illius delapſi ita

coalescere, ut hæc sint habenda tanquam continui ductus, qui in parietibus propaginum venæ umbilicalis per universam placentam disseminatarum terminantur, & succum, quem devehunt, fœtus nutritioni dicatum in cavitates illarum exonerant, ubi cum sanguine miscetur. Licet vasa, de quibus mox dixi, ante conceptum merè lymphatica essent, cùm utraque nihil præter lympham spiritu animali saturatam deveherent, hæc non levi fundamento, dum utero concepit mulier, lactifera nuncupari possunt; cùm toto prægnationis tempore lymphatico-nerveo-lacteum succum devehant. Ex jam dictis clarè patet quam uteri partem arripuit placenta, eam in ipso latenti adhuc infanti id ipsum præstare, quod postmodum producto in lucem mamma utraque præstat; chylosam scilicet, ut cuique notum est, materiam secernit à sanguine, matrique præripit infantis causâ. Dum puriores succi lymphatici intra uteri texturam percolati & defæcati partes ad fœtum ea, qua supra explicatum fuit, ratione transmittuntur, reliqua ejus portio ad venas uterinas amandatur, non solùm ut sanguinem illarum dilutiorem reddat; sed etiam ut exinde à numero-

fissi-

ſiſſimis vaſis lymphaticis, de quibus ſuo loco agetur, exteriorem uteri ambitum occupantibus hauriri & ad receptaculum Pecquetianum tranſvehi poſſit. Quæ cùm ita ſint, facilè quivis, ni fallor, intelligere poterit cur & quomodo, ſuppreſſis menſtruis, fermentum iis excitandis aptum in venas tranſmeet, naturalem ſanguinis diatheſim mutet, graviſſimoſque ut plurimùm morbos pariat. Facilè quoque, opinor, nunc intelligetur cur & quomodo, ſtatim ferè à partu, ſuccus lymphatico-nerveo-lacteus, quo graviditatis tempore fœtus nutriebatur, ad mammas amandetur.

Non modo ſtatim à conceptione incipit fieri coalitus vaſorum lymphaticorum uteri cum vaſis lymphaticis membranarum ovi, ut antehac explicatum fuit; ſed & prima intra ipſummet ovum recondita, invicem implicata, & convoluta partium omnium fœtus delineamenta, inteſtinâ fermentatione à vegeto virilis ſeminis ſpiritu excitatâ in ſuccis diverſæ naturæ, quos intra ſemetipſa naturaliter continent, ſenſim explicantur atque evolvuntur. Ita ut ejuſmodi delineamenta, ſupremâ ſemper regente Intelligentiâ, eâ, qua par eſt, ratione pau-

latim disponantur, ut à genitrice suppeditandum lymphatico-nerveo-lacteum succum, ipsis nutriendis & rectè conformandis dicatum, intrà textum suum interius admittere queant. Statim atque tenerrimi parietes vesiculæ in cor abituræ sat firmum substantiæ modum, ac proinde vim quamdam elasticam adepti sunt, tota hæcce vesicula, quam is, quem continet, liquor in sanguinem citò mutandus, utpote diversorum principiorum suorum exaltatione fermentescens, tenui suo halitu vaporoso indesinenter perflat, & expansione sua continuò, quantùm potest, dilatat; tota, inquam, hæcce vesicula quantitate & nisu diversorum succorum diversa ipsam constituentia vasa subeuntium, juvante scilicet proprio elatere, contrahitur; ac deinceps eadem ratione dilatari & contrahi pergit, qua prima vice dilatata & contracta fuit. Et hæc est, ni fallor, genuina ratio, quà punctum saliens, seu corculum fœtus primos vitales motus sensibiliter exorditur, qui, licet debiles sint, lentæ tamen circulationis sanguinis in tam exiguo corpore promovendæ atque sustinendæ sufficiunt. Verùm fœtu in dies crescente, & majore humorum alibilium

copia

copia indigente, cor solâ vi sibi ingenitâ & mox explicatâ, sanguinem ac consequenter succos alibiles ex ipsomet sanguine elicitos, ad singulas partes jam multùm auctas, & ab ipso remotas amandare non posset, nisi cerebrum, ad quod eum, quo irrigatur, sanguinem amandat, ipsi vicissim spiritus animalis affluxu vires adderet; atque adeo ambo deinceps mutua officii necessitudine, ita simul conjuncta sunt, ut alterum alterius subsidio, sine animalis interitu, diu privari nequeat.

Cùm ea Medicis omnibus nota, quæ uterum inter & mammas reperirur, naturæ convenientia & conjunctio haud dubiè fundata sit in quadam similitudine structuræ & usus: hinc mihi nata cogitatio, hinc natum ardens desiderium interiorem mammarum texturam investigandi, cum primùm sese daret occasio, ut detegerem, si fieri posset, num illæ ductibus quibusdam essent instructæ, uti suspicabar, qui à nemine antehac detecti fuissent. Gravissimus morbus, qui nuperrimè in nostro Monspeliensi Nosocomio ultimum clausit vitæ diem virginis vigesimum quintum circiter annum agentis, ansam mihi præbuit meo satisfaciendi

 de-

desiderio; hujus enim virginis mammam unam postera obitus ejus die secui. Semotis cuticulâ, cute, membranâ adiposâ, & servatis nervorum ramis, quantùm fieri potuit, propriæ illius membranæ, quâ undequaque immediatè obducitur, structuram primò indagavi, eamque, ut & propriam uteri membranam, textum esse comperi vasis sanguiferis, & lymphatico-nerveis constans. Hoc ita sese habere credendum, aut nulla sensibus est adhibenda fides. Nam hæcce membrana microscopio adhibito explorata verum exhibebat plexum retiformem conflatum ex aliis, atque aliis ductibus sanguiferis rotundâ suâ figurâ, rubroque suo colore sese prodentibus, quibus indefinita intertexta erant generis alterius vasa, quæ rotundâ quoque suâ figurâ, & cineritio colore suo sese manifestabant. Membrana, de qua nunc, insignes recipit nerveas propagines à ramis brachialibus (ut videre est in tabula 24. *Nevrographiæ meæ*) quæ, cum primùm interius ejus textum subeunt, explicantur, & in tubulos exilissimos abeunt, uti convenit inter omnes Anatomicos, qui eam ubivis animali perfundunt spiritu, adeoque maximè sensibi-

bilem reddunt. Nervei vero iſti tubuli lymphaticis, quibus intexuntur, vaſis ita coaleſcunt, ut nequaquam, meo ſanè judicio, dubitandum ſit quin inſenſibilibus eorum cavitatibus inhient, & in illas ſpirituoſum, quem devehunt, liquorem exonerent, ut in ſequentibus demonſtrabitur, ubi de ſecretoriis & excretoriis vaſis agetur. Lymphatico-nervea vaſa propriæ mammarum membranæ naſcuntur è parietibus arteriarum, quibus hæc irrigatur, & in lateribus venarum, quas comites habent, partim deſinunt, quo ſcilicet in cavitates earum quibus inhiant, defæcatiſſimum, quem vehunt, ſuccum refundant. Jamjam dixi lymphatico-nervea vaſa propriæ mammarum membranæ partim tantùm in lateribus venarum illius deſinere, ut notum facerem innumeros alios ex internâ ejuſdem membranæ ſuperficie tubulos lymphatico-nerveos proficiſci, qui unà cum innumeris ductibus ſanguiferis exiliſſimis, quibuſcum mirum in modum intertexuntur, glanduloſo-veſiculoſam, albiſſimam, & adipe quodam extrinſecùs coopertam ipſarummet mammarum ſubſtantiam conſtituunt. Ac re quidem ipſa, dum membrana, de qua hîc agitur,

tur, ab una vel altera mamma, ſeu à magna quam undequaque ſuccingit, glandula veſiculoſa ex aliis, atque aliis minoribus glandulis veſiculoſis conflata, cultello Anatomico ſeparatur, partim ex arteriis, & partim ex interna ejus ſuperficie indefinita filamenta naſci obſervatur. Ejuſmodi autem filamenta nihil aliud ſunt quàm vaſa lymphatico-nervea, quæ vaſis lymphaticis ex arteriis exiguiſſimis, quibuſcum implicantur, proficiſcentibus adjuncta, & ſimul convoluta mammis efformandis impenduntur: ita ut veſiculoſi ductus, qui unà cum ductibus aliis ſanguiferis mammæ utrique efformandæ inſerviunt, ſint veluti productiones ſoboleſentes partim lymphatico-nerveorum tubulorum propriæ mammarum membranæ, & partim vaſorum lymphaticorum quæ ſuam ducunt originem è parietibus exiguiſſimarum arteriarum quas comites habent.

Is eſt contextus, ea eſt implicatio vaſorum lymphatico-nerveorum, quæ veſiculoſis mammarum glandulis efformandis conducere jamjam dixi, ut earum ſubſtantia viſu perſpecta & explorata ſpongioſum exhibeat corpus. Hæc enim in fruſtula diſſecta, dum in luce ſive medio-

diocri ſive magna, imò & dum directò radiis ſolaribus oppoſita microſcopio intermedio exploratur, ſpongioſum & albo-flaveſcens exhibet corpus: ſique in lamellas tenuiſſimas dividatur, hæ lamellæ paululum exſiccatæ, ubi microſcopio adhibito perſpiciuntur, conflatæ ſanè apparent è vaſis diverſi generis: ſed ea quæ albo-cinereo inficiuntur colore, in extremis finibus ſuis ſpongioſi & nonnihil opaci aliquid ſemper habere videntur, quod canos arborum villos tenuiſſimos quadantenus refert. Ex hac ſpongioſâ mammarum ſubſtantiâ lactiferi plures proficiſcuntur tubuli, qui juxta papillarum radices ſimul impliciti & obvoluti in quamdam retis ſpeciem abeunt, è quo tubuli alii minores naſcuntur, qui extremis in papillis terminantur. Quamquam interius glanduloſo-veſiculoſæ ſeu ſpongioſæ mammarum ſubſtantiæ textum numeroſis irrigatum ſit ductibus ſanguiferis, ut ſatis ſuperque hactenus notum feçi, hæc albiſſima eſſe non ſinit; quoniam vaſa lymphatica quæ intra ipſam è parietibus arteriarum oriuntur, & in lateribus venarum terminantur, unà cum tubulis lymphatico-nerveis ex interna ſuperficie membranæ

quâ

quâ immediatè obducitur, naſcentibus ſanguiferos omnes illius ductus ita velant, ut quandiu velati manent, vix ſine microſcopio corporum molem ſupra modum augente deprehendi queant. Suam autem albedinem utraque mamma acceptam procul dubio refert huic quo nutritur ſucco lymphatico. Et verò lymphaticus ille ſuccus, aut lymphatico-lacteus eſt, aut ſaltem puriſſimus, atque ſubtiliſſimus: nam ſi talis non eſſet, mammæ utriuſque ſubſtantia, ut & ſubſtantia plurium corporis glandularum, cineritii eſſet coloris.

Quemadmodum intermediâ ſpongioſâ uteri ſubſtantiâ mirabile inter ſanguiferos illius ductus ſtabilitur commercium, ut antea explicatum fuit, ſic etiam interjectu glanduloſo-veſiculoſæ mammarum ſubſtantiæ inter ſanguifera quibus irrigantur vaſa mirabile alterum initur commercium: etenim hæc, ut & ſpongioſa uteri ſubſtantia, partim mediatè, & partim immediatè lymphaticum ex arterioſo ſanguine laticem derivat, quem poſtmodum in cavitates venarum exonerat; poſtquam intra innumeros, nec non exiguiſſimos illius mæandros maximè diviſus fuit, adeoque ſub-

ti-

tilissimus evasit. Attamen si coloris binarum, de quibus jamjam dixi, substantiarum ratio quædam habeatur, inter utriusque texturam & usum aliquid discriminis esse judicabitur. Constat enim diversos partium corporis humani colores à quadam structuræ differentiâ, & à diversis oriri succis, quos intra textum suum admittunt. Sanguifera vasa ex. gr. apparent rubra, & è contra venæ lacteæ chylo turgidæ albæ sunt, quoniam ejusmodi vasa structurâ invicem discrepant; & liquores quibus devehendis dicata sunt, diversum habent colorem. Mammæ autem utriusque textum interius albissimum est; spongiosa verò uteri pars cineritio inficitur colore: magno dicendi argumento interiorem binarum ejusmodi partium structuram non prorsus eamdem esse, imò & quamdam affectionem inesse in succo lymphatico, quem una admittit, quæ desideratur in succo lymphatico qui ab altera admittitur. Ac re quidem ipsa lymphatico-nervea vasa quæ in mammas abeunt, firmiorem habent substantiæ modum, quàm lymphatico-nervei ductus qui spongiosæ substantiæ uteri efformandæ impenduntur; atque adeo maximè idonea

nea

nea ſunt lymphatico latici admittendo, qui tenuior eſt lymphâ quæ intra ſpongioſum uteri textum percolatur.

Tenuiorem autem eſſe ſuccum lymphaticum quem mammæ intra ſe admittunt, quàm lympham è ſanguine arterioſo in ſpongioſam uteri partem derivatam, ex hoc evidenter arguitur quòd lymphaticus qui ſinuoſam mammæ utriuſque texturam permeat, liquor nullas poſt ſe fæces relinquere ſoleat; & ſi quas fortuitò in iis relinquat, uti non rarò contingit; eæ utplurimum ſanitati infenſiſſimæ ſunt; quoniam nullæ à natura comparatæ fuerunt viæ, quas inire poſſint, ut ex interioribus partium in quibus congeſtæ fuerunt, citò eliminari queant; proptereaque in illis diutiùs morari coguntur, & longiori morâ varias patiuntur alterationes, quæ ſæpe ſæpius graviſſimos pariunt affectus. Contra verò lympha quæ maximè ſinuoſam uteri ſubſtantiam ſpongioſam permeat à decimo quarto ætatis fœminarum anno ad quinquageſimum circiter annum, quamdam in ea fæcem abjicit, quæ ſat patentes habet vias, quibus è corpore ſtatis temporibus excludi ſolet. Præterea tantùm abeſt ut ejuſmodi fæx, quæ intra

tra uterum ſenſim congeritur, ſanitati noxia ſit, cùm è contra menſtrui, quem excitat, fluxus beneficio fœminas ab iis quibus ante decimum quartum annum laboraverant, morbis liberare ſolet; & per annos plures decimum quartum excipientes impuris maſſæ ſanguineæ ſuccis excernendis, adeòque graviſſimis affectibus præcavendis mirum in modum confert; quandiu ſcilicet nec quantitate nec qualitate peccat; ipſamet enim, ut ut valetudini conſervandæ apta ſit, huic labefactandæ multùm conducit, quoties à naturali ſtatu deciſcit. Præterea hæc, de qua nunc agitur, fæx generationis opus non promovet modo, ſed & quadantenus perficit: promovet, quatenus ſcilicet fluxus menſtrui ope, cujus eſt cauſa, interiorem uteri ſuperficiem leniter detergit, & ea, qua par eſt, ratione diſponit, ut ovum femineum, ſeminis virilis ſpiritu fecundatum, huic facilè, arctèque coaleſcere poſſit: perficit verò quatenus inſenſibiles cavitates ductuum, quibus ſucci fœtum nutrituri ad placentam tranſmittuntur, intra debitos dilatationis fines continet; atque adeo impedit ne prorſus obſtruantur, ut in feminis obſtrui ſolent, in quibus fluxus men-

ſtruus deſideratur; inter quas rariſſimè una aut altera reperitur, quæ ſterilis non ſit.

Ante partum lymphaticum ſanè laticem glanduloſo-veſiculoſa mammarum feminearum ſubſtantia ex arterioſo ſanguine derivat, & in venas refundit, ut ſupra explicatum fuit: at poſt partum alterum præſtat uſum huic aſſimilem, quem ſpongioſam uteri ſubſtantiam in mulieribus gravidis præſtare ſuperiùs dixi; lacteſcentem nempe arterioſo è cruore ſecernit chylum, quo fœtus in lucem editus nutritur. Uſus iſte mammis & utero communis anſam mihi præbere videtur hîc breviter explicandi, cur & quomodo parentum indoles ad liberos tranſferatur; cur ac quomodo nævi producantur, ſeu cur & quomodo color & figura diverſorum alimentorum quæ gravidæ mulieres comedere ardentiùs cupiunt, in partibus illis corporis fœtus imprimantur, quæ ſitu & conformatione reſpondent partibus mulierum gravidarum, quas gravidæ ipſæ mulieres affricant, cum primùm hoc vel illud alimentum ardentiſſimè expetunt, quin ſuo poſſint ſatisfacere deſiderio. Quò abſtruſas iſtorum phænomenorum cauſas palam

lam facere, ac poſtmodum planè expli-
care poſſim, præ omnibus notandum eſt
quòd ex placito Dei Optimi Maximi ſe-
minis virilis ſpiritus, dum interius ovi
feminei textum penetrat, primis cere-
bri & aliarum partium fœtus delinea-
mentis veluti quemdam genitoris totius
characterem imprimit, qui ſuo tempore
ſeſe prodit. Notandum eſt ſecundò, fœ-
tum matri uniri non modò intermedio
placentæ coalitu cum ſuperficie interna
uteri, ſed & nunquam interrupto (quan-
diu res naturaliter ſeſe habent) liquido-
rum fluxu, qui è corpore materno in
ipſum corpus fœtus perpetuò tranſeunt.
Notandum eſt tertiò, quòd etiamſi flui-
di ſucci in alimentum fœtus abituri, dum
adhuc interius uteri textum occupant,
minus tenues ſint, quàm ſucci mamma-
rum interiora permeantes, ut antea pro-
bavi; attamen ii ſubtiliſſimi evadunt,
antequam ad fœtum uſque pervenerint;
quoniam intra ſpongioſam uteri ſubſtan-
tiam, & intra glanduloſo-veſiculoſum
placentæ textum fæculentas partes ſuas
abjiciunt; imò & intra exiliſſimas
flexuoſaſque venæ umbilicalis propagi-
nes multò tenuiores fiunt; proindeque
illorum interjectu, quæ peraguntur in
E 2 ma-

matre operationes, eædem fœtui facillimè communicantur. Notandum est quartò, liquores à gravidis mulieribus fœtui suppeditatos copiosissimo spiritu animali saturatos esse, ut quivis colligere potest ex his quæ hactenus dicta fuerunt. Quæ cùm ita sint, vera est continuitas inter spiritum animalem matris, & spiritum animalem fœtus, quæ strictissimam communionem inter operationes mentis & corporis utriusque constituit.

Hâcce positâ communione, quam à nemine improbari posse autumo, functiones omnes tum animæ tum corporis fœtus omnibus animæ atque corporis mulieris prægnantis functionibus necessariò respondere debent; cùm diversæ omnes motus spiritus animalis modificationes, quarum ope diversa in anima matris cogitata excitantur, & partes corporis illius ad diversas functiones obeundas determinantur, illico spiritui animali fœtus communicentur. His ita constitutis, nemo non videt motus, idearum intellectus veluti prodromos, qui ab objectis exterioribus sensuum organa ferientibus in ovali centro cerebri gravidæ mulieris producuntur, eosdem ovali cerebri

fœtus centro ex tempore communicari, in quo ſui veſtigia relinquunt, imò & ita imprimunt ut cerebrum producti in lucem fœtus eodem modo ab objectis exterioribus affici debeat, quo cerebrum matris, dum prægnans erat, affici ſolebat. Ex his quilibet facilè colligere poterit, veſtigia deteriorum idearum intellectus hominis, quæ ex accidenti in tenerrimis ovalis centri cerebri ejus fibrillis impreſſa fuerunt, dum adhuc inter ſtercus & urinam quieſceret, ſi levia ſint, ingenua & liberali educatione deleri poſſe; & è contra illa, ut & idearum naturalium veſtigia, permanere ſemper, ſi altiùs inſculpta fuere, ut teſtatur experientia. Hinc fit ut nemini mirum eſſe debeat, quod liberorum indoles parentum indolem plerumque æmuletur.

Ut ſpiritus animalis principis cujuſlibet facultatis animæ immediatum habetur organum, ita is præcipuus, nec ſine re, operationum omnium corporearum opifex haberi debet; is enim eſt, qui partium ſenſui, nutritioni, atque functionibus præeſt. His poſitis neceſſe eſt ut, cum primùm idea ardentiùs expetiti alimenti in anima parentis excitatur, eadem in anima fœtus producatur. Et

 verò,

verò, cùm hacce ideâ excitatâ illico mater partis alicujus corporis ſcalpendæ magno ut plurimum afficiatur deſiderio, & eam revera, ſi non ſemper, ſaltem aliquando ſcalpat; eodem ſanè deſiderio fœtum affici, & in ipſo ſpiritum animalem huic deſiderio explendo ex naturæ inſtituto præpoſitum, eadem, qua in matre, ratione moveri oportet; ita ut fœtus partem corpuſculi ſui ſcalptæ à parente parti reſpondentem reapſe ſcalperet, ſi per vires atque ſitum ipſi liceret. Non licet autem per vires, non licet quoque per ſitum; quoniam primis graviditatis menſibus artus illius tantæ ſunt teneritatis, ut huic operi perficiendo impares ſint; & quandiu intra uteri clauſtrum, veluti compedibus, detinetur, ita in ſemetipſum convolvitur, ut manus quoquoverſus movere nequeat. At nihil impedit quominus prægnans & bene valens mulier ſuo faciat ſatis deſiderio, proindeque aliquam corporis ſui partem ſcalpat. Ubi verò illam unguibus ſcalpit & extremis digitis affricat, ad ipſam ſpiritum animalem ovalis cerebri centri incolam, & expetiti alimenti imaginem animæ adhuc repræſentantem advocat, aut ſaltem illum determinat ad com-

communicandum motum ſuo ſimilem ſpiritui animali ſcalpta & affricta in parte hoſpitanti, quo expetiti alimenti effigiei repræſentandæ capax ſit. Statim atque in matre ſcalptæ partis affrictu ſpiritus animalis vel ex ovali cerebri centro in partem ſcalptam derivatus, aut ſaltem determinatus fuit ad communicandum motum ſuo ſimilem ſpiritui animali in ſcalpta ipſa parte hoſpitanti, ut mox dixi, uno & eodem tempore in fœtu quoque ſpiritus animalis ſimiles patitur motus determinationes; & cum primùm ex ovali cerebri centro ad partem corpuſculi ejus ſcalptæ parti reſpondentem manavit, aut ſpiritum animalem in ipſamet parte hoſpitantem motus ſui ſimilem participem fecit; vel qui fluxit è cerebro ſpiritus animalis, vel ſaltem is qui in parte, de qua hîc agitur, hoſpitatur, variorum, quibus hæc imbuitur, ſuccorum particulas quaſdam eodem motu quo alimenti ardentiùs expetiti imaginem exhibet, ſenſim ita dividit, miſcet, & ex ordine collocat, ut ipſiuſmet expetiti alimenti colorem & figuram in ea, utpote liquatæ inſtar ceræ molli imprimat, ut etiam in parte à prægnante muliere affricta impreſſiſſet, ſi firmior illius ſub-
 ſtan-

ſtantiæ modus id non impediviſſet. Cùm ex ſupradictis rationes facilè deduci poſſint, cur & quomodo diverſæ affectiones corporis, modò unius, modò alterius, & modò utriuſque parentis in liberos tranſmigrent; & cur ac quomodo nutrices ſuas animi propenſiones communicent iis, quos lactant, infantibus, hujuſmodi phænomenorum explicatione ſuperſedebo, ne à propoſito meo nimiùm digrediar, cui inſiſtere animus eſt, ſi priùs dixero ſtatim à partu uteri textum ſenſim conſtringi, atque adeo ineptum reddi, quod ſuccum lymphatico-nerveo-lacteum admittat, quem antea admittebat: unde fit ut lymphatico-nerveo-lacteus ille ſuccus ad mammas potiùs refluat, quàm ad quamlibet aliam corporis partem; cùm nullæ profectò ſint in toto corpore partes, inter quas ea ſit ſtructuræ & uſus cognatio, quæ uterum inter & mammas reperitur, ut quivis facilè intelligere poteſt ex iis quæ ſuperiùs dixi.

Cùm tempore verno anni 1703. veſiculoſo-lymphaticos uteri ductus ex arteriis ipſum irrigantibus proficiſci obſervaſſem, ſanguiferorum omnium corporis vaſorum parietes glandulis veſiculoſis inſtru-

ſtructos eſſe judicavi, nec mea me fefellit opinio; nam cùm aortam & venam cavam microſcopio intermedio explorarem, in tota extrinſeca illarum ſuperficie innumera deprehendi prominentia corpora non modò contigua, ſed & ſibi invicem cohærentia, quæ *glandulas veſiculoſas* nominavi; quoniam hæc nonnihil exſiccata, dum microſcopii interjectu, in loco ubi ſol colluceat, oculis objiciuntur, veſiculas pellucidas è vaſis diverſi generis ſimul intextis conflatas repræſentant, ut in litteris ad doctiſſimum virum D. *Silveſtre* Medicum Londinenſem à me ſcriptis inſinuavi. Hæc, de quibus jamjam mentionem habui, diverſi generis vaſa, quorum alia craſſiora & alia exiliora ſunt, vel ſenſibilibus oſtiolis, vel inſenſibilibus tantùm ſpiraculis in cavitates arteriarum & venarum hiant, ut in ſequentibus demonſtrabitur. Hinc fit ut, dum ipſæmet arteriæ & venæ, aëre calido exſiccatæ, aut in aqua leviter coctæ fuerunt, non exterior ſolùm, ſed & interior illarum ſuperficies indefinitis diſtincta ſit prominentibus corporibus, ut ſupra indicatum fuit, quorum interna ita depreſſa ſunt, ut vix ſine microſcopii ope detegi poſſint: Et è contra externa

adeo craſſa ſunt, adeoque prominent, ut apprimè referant ſuperficiem pellis Gallico idiomate *chagrin* vocatæ, ſeu corii præparati piſcis cujuſdam marini, quæ prominentibus & ſubrotundis corporibus interpuncta eſt; ita ut hæc in exterioribus vaſorum ſanguiferorum, ac præſertim arteriarum viſu facillimè deprehendantur.

Etſi veſiculoſæ glandulæ, ſaltem exteriores, quibus parietes ſanguiferorum omnium vaſorum inſtructi ſunt, poſtquam illæ aliquandiu aëri ſicco expoſitæ, vel leviter in aqua coctæ fuerunt, etiam nullo adhibito microſcopio, ſub ſenſum manifeſtiſſimè cadant, illarum exiſtentiam obſervationibus, experimentis, & validiſſimis rationibus fundatis in ejuſmodi obſervationibus & experimenſis evidenter probabo, ne quis unquam de iis dubitare queat. *Ludovicus Aymar* Anicienſis annum vigeſimum ſecundum agens die decima nona menſis Maii anni proxime elapſi in noſtrum Monſpelienſe Noſocomium delatus fuit, ibique trigeſima ejuſdem menſis die graviſſimo interemptus eſt pectoris morbo, quem adeo inſolita concomitabantur ſymptomata, ut me ad cadaver illius aperiendum induxe-

duxe-

duxerint. Aperto igitur cadaveris illius pectore, pulmones utrinque plevræ arctissimè cohærere, & eos qui sinistrum occupabant latus, ruptâ laborare suppuratione observavi. Præterea tanta lymphatici liquoris subflavi copia in cavitatem pericardii delapsa erat, ut illud in maximum assurrexisset tumorem. Secto pericardio juxta totam anticam sui partem, & è cavitate illius derivato lymphatico, quem continebat, succo (qui levi ignis calore gelatinæ instar concrevit) primò exteriora atque interiora ejus, & postmodum externam superficiem cordis, auricularum & vasorum illius accuratissimè exploravi. Extima seu communis pericardii membrana sat lævis erat; sed lymphatico-nervea vasa, quibus binæ illius membranæ propriæ constabant, succo lymphatico, qui exiguissimas illorum cavitates copiosiùs subierat, & inibi concreverat, ita turgida erant, ut interior ejus superficies, naturaliter ad sensum lævis & æqualis, glandulis vesiculosis sibi invicem nexis & variè intextis tota interpuncta appareret: imò nonnullæ illarum glandularum ita dilatatæ erant, ut tubulos vesiculosos exhiberent, qui plumulæ columbinæ tubulum crassitie

ex-

exæquabant , & longitudine ſuperabant.

Communem pericardii membranam ab aliis ſibi ſubjectis ſeparatam , & per unam aut alteram horam aëri ſicco expoſitam, adhibito microſcopio inſpexi, & eam, ſicut reliquas corporis membranas, lymphatico-nerveis vaſis cineritii coloris efformatam eſſe deprehendi. Poſtmodum veſiculoſas plures glandulas propriarum ipſiuſmet pericardii membranarum nonnihil exſiccatas, etiam microſcopio intermedio, examinavi, & illarum unaquæque, à craſſiore ad minimam uſque, cineritiis quamplurimis tubulis diverſimodè implicitis efformata mihi apparuit, nullo tunc cadente ſub ſenſum vaſe ſubrubro; quoniam pericardium paucis & exiguis ductibus ſanguiferis irrigari ſolet, quorum ſanguis, ſi aliquid ejus adhuc continerent, utpote aquoſior & dilutior factus, rubrum ſibi ingenitum amiſerat colorem, atque inſenſibilis evaſerat.

Quod attinet ad propriam cordis & auricularum illius membranam, ex natura ſua validam quidem, ſed tamen valde tenuem, hæc multùm craſſa evaſerat, & tota exterior ejus ſuperficies, ut

&

& ſuperficies interior pericardii, veſiculoſis glandulis diſtincta erat; quoniam lymphatico-nervei tubuli è quibus conflata erat, ſucco lymphatico copioſiùs intra ipſos congeſto & concreto ſupra modum turgebant.

Demum extima ſuperficies vaſorum omnium cordis ac præſertim arteriarum tota glandulis cooperta & efformata apparuit, quæ non ſenſibiles eſſe non poterant; cùm inter illas quamplurimæ numerari potuiſſent, quarum moles granorum milii mole major erat, ut plurimis Medicis palam feci, & in poſterum, pro data occaſione, palam facere potero; quoniam cor integrum, in quo ſupra allata obſervata fuere, unà cum pericardio in vaſe vitreo ſpiritu vini repleto incorruptum apud me aſſervo. Veſiculoſæ vaſorum cordis glandulæ, de quibus nunc, à glandulis pericardii, & propriæ cordis ipſius membranæ in hoc ſolummodò diſcrepare mihi viſæ ſunt, quòd paululum exſiccatæ, & microſcopio intermedio perſpectæ, non cineritiis tantùm, ſed & ſubrubris ſeu ſanguiferis quibuſdam tubulis variè atque variè invicem intextis & obvolutis conſtantes apparerent; ita ut velut quamdam exhi-

be-

berent vaſorum ſylvam, quæ licet denſiſſima, non prorſus tamen opaca, quin potius ſat pellucida videbatur, dum ad ſolem introſpiciebatur; quia tota è vaſculis diverſi generis conflata erat, quorum unumquodque ſeorſim ſumptum tunicis pellucidis conſtabat. In præfatione opuſculi iſtius monui omnes & ſingulas corporis partes in ovo delineatas ineſſe, ut pluribus abhinc annis inter ſaniores omnes Medicos convenit; proindeque nullas generari; ſed jam in ovo delineatas in eodem ovo virilis ſeminis ſpiritu fecundato & in cavum uteri delapſo nutriri, explicari, & accreſcere, ut ſuperiùs explicatum fuït. Quæ cùm ita ſint, certum atque exploratum eſt veſiculoſas glandulas vaſorum cordis, de quibus mox dixi, in hiſce vaſis extitiſſe, antequam præternaturalem hanc molem acquirerent, quæ illas deinceps tam ſenſibiles reddidit. Ex his ergo inferre mihi liceat ſanguiferorum omnium corporis vaſorum, ac præſertim arteriarum parietes glandulis veſiculoſis revera inſtructos eſſe. Præterea inferiorem aortæ truncum à duobus menſibus aëri ſicco expoſitum in aquam immerſi, quam identidem mutabam; & intra ſex vel ſeptem dies ſen-
ſim

ſim aquæ particulæ principia diverſi generis vaſorum è parietibus illius naſcentium ſubierunt, eorumque cavitates exiguiſſimas ita repleverunt, ut ejuſmodi vaſa ob mirabilem ſuum implexum glandularum veſiculoſarum maximè ſenſibilium formam induerint, quibus tota exterior ſuperficies aortæ inſtructa apparuit.

Si quem unquam de veritate ſupradictorum dubitare contingat, is procul dubio de ea dubitare ceſſabit, ſi rationis particeps eſt; dummodo ſequentia experimenta præjudicii cujuslibet immunis attento perpendat animo. A duobus circiter menſibus in cavitates truncorum aortæ & venæ cavæ ab aliis quibuslibet adjacentibus partibus ſeparatorum, & humano è corpore exemptorum convenientis craſſitiei & longitudinis læviſſimos baculos induxi, ne in ſemetipſos conciderent, & ita contraherentur, ut vix genuina illorum ſtructura mihi penitus innoteſcere poſſet: poſtea illos ſeorſim filo ligatos infixo parieti clavo appendi, ut ſenſim exſiccarentur. Ejuſmodi vaſa intra paucos dies calore tempeſtatis tunc ſatis vigente, ita exſiccata fuere, ut eorum latera dimidiam circiter craſ-

craſſitiei ſuæ partem, imò & eam quam antea habebant, opacitatem amiſerint. Detractis baculis è cavitatibus truncorum aortæ & venæ cavæ, de quibus impræſentiarum loquor, eos directò radiis ſolaribus objeci, & primo intuitu pellucidi apparuerunt, quantùm par erat, ut facilè innumeros deprehenderem ductus, quibus parietes eorum inſtructi erant, & quorum alii rubri, & alii alterius erant coloris. Hæcce vaſa craſſiora & multò numeroſiora ſeſe prodebant, dum microſcopii interjectu perſpiciebantur, ut quivis facile intelligere poteſt Ex jam dictis evidenter patet aortæ & venæ cavæ truncos, ac proinde omnes illarum ramos nihil aliud eſſe quàm textum vaſorum diverſi generis mirum in modum ſimul implicitorum & convolutorum: Et verò cum hæcce vaſa diverſa ſint texturâ nec non craſſitie, & nunquam prorſus vacua vel ſanguine, cui vehendo alia dicata ſunt, vel quopiam alio liquore, quem alia è ſanguine arterioſo ſecernunt, quandiu ſanum eſt corpus, fieri nequaquam poteſt, ut ea circa primam ſui originem variis omnibus ſimul intexantur & implicentur modis, quibus naturaliter intexi atque implicari ſolent, quin in alios at-

atque alios abeant plexus, qui externam vaſorum omnium ſanguiferorum ſuperficiem multùm inæqualem reddant; atque adeo glandulas conſtituant, quibus parietes illorum inſtructos eſſe aſſerui in binis litteris Gallico idiomate conſcriptis, quas ad excellentiſſimum virum D. D. *Fagon* anno 1703. miſi. Ex his ſatis unuſquiſque, ni fallor, intelliget glandulas de quibus hîc agitur, eò majoris vel minoris eſſe molis, quò major vel minor eſt apparatus variorum ductuum, quorum implicatione formantur. Ita ſanè res eſt; Et hinc fit ut illæ in parietibus venarum texturam habentium ſimpliciorem arteriarum texturâ, vix ſine microſcopii ope deprehendi queant. Imò illæ non modò in venis, ſed & in ipſiſmet arteriis craſſiores vel tenuiores ſunt, quò major eſt craſſities vel tenuitas ramorum illarum, & quò major vel minor eſt copia, diverſitas, & implexus tubulorum qui ex iis proficiſcuntur. Nemo Medicus eſt, opinor, qui exinde inferre non poſſit truncos aortæ, illorumque ramos eumdem ubivis non habere vaſorum apparatum; ſed è contra pro variis, quas alluunt, partibus modò plures, modò pauciores ſanguiferas propagines, & mo-

F dò

dò unius, modò alterius generis ductus secretorios emittere, prout secernendorum humorum natura postulat.

Ad clariorem eorum quæ supra dixi, intelligentiam & ulteriorem confirmationem, jamjam propositæ methodo investigandi texturam vasorum sanguiferorum reliquas subjungam rationes, quas ad finem eumdem adhibui. Inferiori aortæ trunco è cadavere humano exempto, singulas ejus tunicas parum adhuc fluidis succis imbutas ab invicem separavi; eumque revera quatuor instructum esse comperi, quarum textum ex tempore seorsum, microscopio adhibito, accuratissimè exploravi. Extima aortæ tunica, quæ communis vulgò dicitur, & valde tenuis est, in luce mediocri examinata nonnihil opacam & subrubram sese prodidit; at majore in luce pellucida & diversi generis vasis simul implicitis intertexta apparuit. Secunda in loco cui sol non collucebat, perspecta, nonnihil flava, spongiosa, & opaca mihi visa fuit. Verùm ubi ad solem illam perspiciebam, hanc intextam deprehendebam diversis vasis variè atque variè simul implicitis & obvolutis, quorum alia rubra, alia subflava, & alia cineritia erant. Rubra exilissimos du-

ductus ſanguiferos exhibebant, quibus reſiduæ & concretæ in anguſtiſſimis ipſorum cavitatibus guttulæ quædam ſanguinis rubrum, quem habebant, colorem impertiebant. Subflava ſanguiferi ductus erant, quorum parietibus ſanguis, quem antea devexerant, aliquale ſui veſtigium, ſubflavam nempe tincturam impreſſerat. Demum vaſa cineritia ductus repræſentabant lymphæ arterioſo è ſanguine ſecernendæ dicatos.

Tunicâ extimâ & ſecundâ aortæ exploratis, tertiam adhuc ſat humidam & quartæ unitam, adhibito microſcopio, exploravi. Hæc in luce mediocri flavo-alba, tota ſpongioſa, & opaca mihi apparuit. Subflavam ſeſe prodidit; quoniam ſanguis, dum interius illius textum permearet, quibuſdam partibus ejus ſubflavam communicaverat tincturam. Albicabat etiam; quia ut ſanguineorum, ſic & cinereo-alborum plurium vaſorum primas radices intra ſe continebat. Tota ſpongioſa mihi viſa fuit, & reapſe talis erat, ut evidenter arguebatur ex opacitate, & laxo atque flexibili ejus textu, & ex innata, quam habebat, aptitudine ad conſervandum ſatis diu ſuccum fluidum, quem in poris ſuis continebat, quin eum facilè

diffluere sineret; ita ut hæc præcipuas veræ spongiæ dotes habere mihi videretur. Denique opaca erat; quoniam superstes intra poros illius humor, quo paululum adhuc turgida erat, impediebat ne facilem lumini commeatum præberent. Verùmenimverò cum primùm aortæ tunica de qua nunc, quantùm par erat exsiccata fuit, tunc, microscopio intermedio, in luce mediocri introspecta spongiosa sanè mihi apparuit, & tamen sat pellucida, ut intra eam primas radices cinereo-albas vasorum ex ipsa proficiscentium deprehendere potuerim. Ubi verò hancce tunicam directò radiis solaribus oppositam perspexi, instar crystalli pellucida, & colore cinereo dilutiore infecta mihi visa fuit: magno imò & certissimo dicendi argumento illam ex natura sua innumeris instructam esse spiraculis, quæ vasorum exilissimorum ex interiori ejus superficie nascentium primæ sunt origines.

Inferiorem aortæ truncum communi suâ tunicâ expoliatum per tres circiter hebdomadas in aqua communi maceravi, quæ ter solummodò intra unamquamque hebdomadam mutabatur. Per id tempus aquam de die in diem albescere atque turbari

bari obſervavi; quoniam hæc textum aortæ ſubeundo ſpongioſam ſuperficiem tertiæ illius tunicæ ſenſim diſſolvebat. Ac re quidem ipsâ, ramenta ex hac tunica paulatim aquæ motu decidua hujuſmodi phænomenon producebant; quoniam dum eorum graviora vaſis fundum petebant, leviora poros aquæ ſubibant, & in iis detenta eam ſubalbam atque turbidam reddebant. Elapſis tribus hebdomadis, primam & ſecundam aortæ tunicam à tertia facillimè ſeparavi, & interea temporis primas radices exiguiſſimorum ductuum ex aorta prodeuntium, & mirandas hujuſmodi vaſorum implicationes apertè intuitus ſum. Binas de quibus nunc agitur, tunicas primùm aquoſis particulis adhuc tumidas, ac deinceps exſiccatas, microſcopii interjectu perſpexi; & eas nihil aliud eſſe animadverti, quàm textum è tubulis diverſi generis mirum in modum ſimul implicitis conflatum, quorum ſanguiferi ſubflavi, & reliqui cineritii apparebant, nullo tunc vaſe rubro ſub ſenſum cadente, quoniam nullum huic inerat tunicæ vas ſanguiferum, cujus ſanguis aquâ prorſus diſſolutus non fuiſſet, atque adeo ne unum quidem erat, quod rubrum, quo antea inficiebatur,

colorem ſervaſſet. Quod attinet ad tertiam aortæ tunicam, hæc, antequam exſiccaretur, opacam ſeſe prodidit: ubi verò exſiccata fuit, tenuem laminam corneam apprimè exhibuit, quæ ſolaribus directò radiis oppoſita ita vitream ſeſe prodebat, ut cryſtalli laminam perfectè referret. Demum portionem tertiæ tunicæ aortæ ab interna ſeparatæ, & à duobus circiter menſibus exſiccatæ in aquam communem immerſi, & hanc citò aquoſis particulis imbutam fuiſſe obſervavi. Hinc factum ut hæc fere illico craſſior, opaca, flexibilis, & mitiſſima tactu evaſerit. Hoc autem certiſſimum mihi videbatur eſſe indicium illam ſpongioſorum corporum naturam plurimùm redolere. Hæc tunica in plures ſanè laminas dividi poteſt: ideo tamen eam pluribus tunicis conſtare cenſendum non eſt; ſiquidem hujuſmodi laminæ unum & eumdem habent colorem, & ſubſtantiæ modum, propptereaque unicam conſtituunt tunicam; quæ veluti parens plurium diverſi generis vaſorum eſt habenda.

Quarta, ſeu interior arteriarum tunica tertiæ adeo arctè unita eſt, ut vix ab invicem ſeparari quant, quin una, vel al-

altera, vel ambæ dilacerentur. Verùm illas quivis facilè ſeparabit, ſi eam ſequatur methodum quam egomet in iis ſeparandis ſecutus ſum. Aortæ truncum, cujus cavitatem baculo debitæ craſſitiei repleveram, & quem aëri ſicco per menſem unum expoſueram, in aquam immerſi, in qua illum per ſeptem dies macereſcere reliqui, quibus elapſis, quatuor ejus tunicas ab invicem facillimè ſeparavi. Hæc de qua dico, tunica ſat valida, licet piâ meninge tenuior, quandiu humida perſtitit, nonnihil ſpongioſam ſeſe prodidit, dum in luce mediocri, microſcopio adhibito, perſpiciebatur. Verùm cum primùm exſiccata fuit, ita tenuis atque vitrea apparuit, ut directò radiis ſolaribus oppoſita magis pellucida videretur, quàm tenuiſſima cryſtalli lamina, ita ut oculorum aciem fugeret. Dum microſcopii ope perſpiciebatur in luce mediocri innumeris inſtructa poris apparebat, quos varii ſucci continuò ex arterioſo ſanguine ſecernendi ſubeunt, quandiu bene valet homo.

Ex his quæ hactenus dixi, aortam ejuſque ramos quatuor ſolùm tunicas habere quivis intelligere poteſt. Harum primam ſeu extimam, utpote numero-

ſiſſimis nerveis propaginibus inſtructam, *nerveam*, ſecundam *vaſculoſam*, tertiam *ſpongioſam*, & quartam *interiorem* nuncupare lubet. Et verò quoniam vaſa è quibus extima & ſecunda conflatæ ſunt, variis atque variis flexibus ſuis glandulas veſiculoſas, de quibus ſuperiùs, conſtituunt; illas, pro re nata, vaſculoſo-veſiculares nominare, & arteriarum parietes glandulis veſiculoſis inſtructos eſſe aſſerere mihi liceat. Quod ſpectat ad tertiam aortæ tunicam, hanc *ſpongioſam*, ut ſupra, appellabo, nec ſine re, cùm poſitura primarum radicum vaſorum ex ipſa prodeuntium, irregulari partium ſpongiolæ tenuiſſimi textus poſituræ multùm ſimilis ſit.

Quandoquidem vaſa extimam, & ſecundam aortæ tunicam conſtituentia (habita ſcilicet ratione ſtructuræ & uſus ipſorum) diverſi generis eſſe hactenus dixi, de iis, antequam ulteriùs progrediar, agendum mihi videtur, ut quivis alia ab aliis diſtinguere, & peculiaria illorum munia facilè dignoſcere queat. Ductus omnes ex interna ſuperficie ſpongioſæ tunicæ aortæ naſcentes vel ſanguini ſub forma ſanguinis excipiendo atque vehendo, vel tantùm è maſſa illius fluidis quibuſ-

busdam succis secernendis apti nati sunt. Eos qui sensibilibus vel etiam insensibilibus ostiis in cavitates suas sanguinem sub forma sanguinis naturaliter admittunt, & in venas refundunt, *arterias vel propagines arteriosas* unà cum omnibus Anatomicis nuncupabo.

Ductus ex aorta proficiscentes, qui solummodò fluidis quibusdam succis ex arterioso sanguine secernendis dicati sunt, secretorios nominabo. Isti verò in ordine ad munia sua spectati duplicis sunt generis, ut notum est; alii namque recrementitios, & alii excrementitios secernunt humores. Primi secretoriorum ductuum nomen retinent; secundi verò excretorii dicuntur. Secretorii ergo ductus sunt ii qui recrementitios, seu eos tantùm secernunt liquores qui partibus per quas diffunduntur, hoc in transcursu vectigal suppeditant, quo nutriuntur, & muniis suis obeundis aptæ redduntur, demumque in venarum cavitates relabuntur, ut continuæ circulationis & fermentationis ope magis ac magis defæcentur, proindeque puriores ac subtiliores evadant. Ejusmodi sunt vasa lymphatico-nervea, quæ musculis efformandis conducunt, & ea quibus omnes

nes corporis membranæ conſtant, &c.

Excretorii ductus ſunt ii qui excrementitios, ſeu illos ſolummodò ſecernunt è ſanguine arterioſo humores, qui è corpore ſunt eliminandi; quoniam ipſorum in vaſa ſanguifera reditus, & renovata cum ſanguine mixtio quamdam ſanitati noxam inferre poſſet. Hujus generis ſunt, exempli gratiâ, ſpongioſo-urinoſi renum, & biliferi hepatis tubuli, &c.

Ne quis diſputandi locus relinquatur de vaſis humorum ſecretioni dicatis, hîc obiter notari velim præter merè ſecretorios, & merè excretorios ductus, quales ſunt ii, verbi gratiâ, quorum ſupra mentionem habui, alios eſſe partim ſecretorios, & partim excretorios, qualia ſunt vaſa veſiculoſo-lymphatica uteri, ſeu potiùs ſpongioſa illius ſubſtantia vaſorum veſiculoſo-lymphaticorum vices gerens, quæ in virginibus ante pubertatem ſuccum lymphaticum ex arteriis uterinis partim mediatè & partim immediatè depromit, & in cavitates venarum uterinarum refundit; adeoque per annos plures vaſorum merè ſecretoriorum vices tantùm ſupplet. Verùm hæc ipſamet ſpongioſa ſubſtantia, ubi virgines decimum quartum ætatis annum attigere, novum prorſuſ-

ſuſque diverſum præſtat uſum, ut teſtatur experientia; cùm ſingulis menſibus ſeroſum ſanguinem heterogeneis & fermentativis ſuccis gravidum excernat, & in uterum exoneret poroſis finibus ſubrotundis, quibus ſuperficiem internam cavitatis illius efformat, ut ſuperiùs explicatum fuit. Ductus quoque veſiculoſo-biliferi hepatis & cyſtidis felleæ tanquam tubuli partim ſecretorii & partim excretorii haberi poſſunt; quatenus ſcilicet bilis, quam arterioſo è ſanguine ſecernunt, mitior, ſubtilior, & lacteſcens portio in duodeno inteſtino admiſcetur chylo, & poſtmodum unà cum illo in vaſa ſanguifera tranſmittitur; dum inutile, imò & noxium bilis ejuſdem craſſamentum cum fæcibus alvinis mixtum è corpore periſtaltico inteſtinorum motu extruditur. Præterea ſecretorii plures ſunt in corpore humano ductus, qui excretoriorum ductuum, in præternaturalibus ſcilicet caſibus, vices gerunt. Ejuſmodi ſunt, verbi gratiâ, ſecretorii ſtomachi & inteſtinorum tubuli, qui nonnumquam excrementitiis humoribus ſeroſis, quibus ſæpe ſæpius ſcatet maſſa ſanguinea, excernendis inſerviunt, ut vomitus, & ſeroſus alvi fluxus teſtantur.

De-

Demum vaſa quædam ſunt ſecretoria & excretoria, quæ ut fluida quædam è ſanguine ſecernunt, & excernunt; ita in ſanguinem ipſum, ſi non immediatè, ſaltem mediatè alia ingerunt fluida. Secretorii, exempli gratiâ, primi alimentorum receptaculi ductus fermento illius ex arteriis depromendo, & ſuccis alibilibus in venas ingerendis conducunt, ut antehac demonſtratum fuit. Excretorii cutis tubuli non ſolùm materiæ inſenſibilis tranſpirationis è ſanguine, necnon ex aliis corporis liquoribus emiſſæ, & foras erupturæ, ſed & ſubtilioribus aëris partibus ipſiuſmet corporis interiora ſubituris commeatum præbent.

Secretorios ductus in primarios & ſecundarios divido. Primarii fluidos humores quibus ſecernendis apti nati ſunt, ex arteriis immediatè, & ſecundarii mediatè tantùm depromunt. Vaſa, exempli gratiâ, tum lymphatica, tum adipoſa quibus corporis membranæ conſtant, ſuos immediatè arterioſo è ſanguine ſuccos derivant, &c. Inter tubulos ſpongioſam uteri ſubſtantiam conſtituentes, ii qui ex interna propriæ illius membranæ naſcuntur, quam devehunt lympham, eam, mediantibus lymphatico-nerveis

va-

vasis, quibus hæcce membrana constat, ex arteriis derivant; dum cæteri vesiculoso-lymphatici ejusdem uteri ductus, qui è parietibus arteriarum illius proficiscuntur, suam ex arterioso sanguine lympham immediatè secernunt. Excretorios pariter tubulos in primarios & secundarios dividere lubet. Primarii excrementitios quibus excernendis dicati sunt, humores immediatè, & secundarii mediatè solùm ex arteriis depromunt. Ductus, verbi gratiâ, urinosi renum serum urinosum è cavitatibus ramorum arteriarum renalium immediatè derivant, ut in sequentibus demonstrabitur, &c. Contra verò ductus biliferi internæ cystidis felleæ superficiei appensi bilem quam in cavitatem felleæ ejusdem cystidis exonerant, biliferis aliis mediantibus tubulis ex arterioso sanguine secernunt, &c.

Demum secretoriorum vasorum alia immediatè, & alia mediatè illos quos arterioso è sanguine secernunt, succos in venas exonerant. Lymphatico-nervei ductus, exempli gratiâ, quibus membranæ constant, quam ex arteriis derivant lympham, eam in venas immediatè refundunt, &c. E contra tubuli secretorii villosam internæ stomachi tunicæ superficiem

ciem efformantes, aliquam ſaltem partem ejus, quam depromunt ex arteriis tunicam illam irrigantibus, lymphæ defæcatiſſimæ, copioſiſſimo ſpiritu animali ſaturatæ, & fermentum ſtomachi partim conſtituentis, mediantibus inteſtinis tenuibus, vaſis lacteis, receptaculo Pecquetiano, & ductu thoracico ad venas unà cum chylo amandant. Sic etiam lymphatica vaſa ex interna piæ meningis ſuperficie, & è parietibus arteriarum quas comites habent, proficiſcentia, quæ in ſpongioſam cerebri ſubſtantiam abeunt, craſſiorem ſanè partem ſucci lymphatici quem devehunt, in venas immediatè exonerant: at tenuiorem quæ ſpiritum animalem unà cum nitroſis aëris particulis conſtituit, ad venas nervorum interjectu tranſmittunt, &c. Excretoriorum ſimiliter ductuum alii immediatè, & alii mediatè, quos è ſanguine arterioſo derivant ſuccos ex interioribus corporis eliminant. Tubuli, verbi gratiâ, quibus narium mucus & cerumen aurium è ſanguine ſecernuntur, hujuſmodi excrementa è corpore immediatè excludunt, &c. Contra verò ſpongioſo-urinoſi renum ductus, mediantibus ureteribus & veſica, ſerum urinoſum è corpore detrudunt,
aut

aut ſaltem huic detrudendo inſerviunt. Quamvis ſecretorii ductus omnes de quibus hactenus egi, veſiculoſi dici poſſint, non ſolùm quòd ſuam ducant originem è parietibus arteriarum, quos glandulis veſiculoſis inſtructos eſſe conſtat; ſed etiam propter rationes à me allatas in litteris quas viro peritiſſimo D. *Silveſtre* die 29. menſis Maii anni proximè elapſi ſcripſi; nihilominus ad præcavendas omnes ambages quæ ex nova vaſorum ſecretoriorum & excretoriorum humani corporis nomenclatura oriri poſſent, ea quæ lympham ex arteriis depromptam vehunt, qualia ſunt vaſa, exempli gratia, piam meningem conſtituentia, *lymphatica*; & ea quæ ſuccum adipoſum ex arteriis quoque depromptum ſuas intra cavitates admittunt, qualia ſunt, verbi gratiâ, ductus quibus omentum efformatur, *adipoſa* nuncupabo. Verùm quoniam hiſce vaſis alii accedunt nervei ductus, qui ſtrictiſſimè ipſis coaleſcunt, & cavitatibus eorum inhiant, ut inferiùs demonſtrabitur, hinc fit ut prima non abs re *lymphatico-nervea*, & ſecunda *adipoſò-nervea* nuncupari queant. Quod attinet ad reliquos tum ſecretorios tum excretorios tubulos, de quibus nondum

egi,

egi, vel antiqua eorum nomina, ſi conveniant, retinebo, vel eos pro re nata nominibus donabo, quæ modò illorum ſtructuræ, modò ſuccis quibus devehendis dicati ſunt, & modò ſimul & ſemel ſtructuræ & iis quos devehunt ſuccis reſpondeant. Ex ſupra dictis ſatis ſuperque intelligi poteſt arteriam pulmonarem, ut & aortam quadruplici donari tunica, & indefinita è parietibus ramorum ejus oriri vaſa lymphatica, quorum explicatione hîc ſuperſedeo; quoniam de iis fusè agere animus eſt, ubi de integra pulmonum ſtructurâ & uſu agam.

Ut ut accurata prima fronte videatur jam data deſcriptio ſtructuræ aortæ, & diverſorum ex ipſa naſcentium vaſorum; hanc maximè mancam profectò exiſtimarem, ſi complementi ejus gratiâ propaginum nervearum interiorem ejus texturam ſubeuntium diſtributionem paucis non explicarem. Tantus eſt nervorum apparatus, præſertim circa originem arteriarum, & circum tam inſignes illarum ramos, qui partibus ſingulis imi ventris proſpiciunt, ut jure meritoque aſſerere poſſim arterias eas eſſe totius corporis partes, quæ plures nerveas propagines à primo ſui ortu ad extremos uſque fines

intra

intra texturam ſuam admittunt, ut quivis ex ſola inſpectione & explicatione *tabulæ vigeſimæ tertiæ Nevrographiæ meæ* intelligere poterit; ita ut extima illarum tunica non abs re nervea dici poſſit. Ac re quidem ipſa nervorum propagines textum interius trunci aortæ & ramorum ejus ſubeuntes ſtatim in exiguiſſimos abeunt tubulos membranaceos, qui exiguiſſimis coaleſcunt ductibus ſecretoriis è ſuperficie interna tunicæ ſpongioſæ ipſiuſmet aortæ, & ramorum illius proficiſcentibus, & unà cum ipſis in membranas deſinunt; adeo ut corporis membranæ non ſolùm lymphaticis vel adipoſis, vel lymphaticis & adipoſis ſimul, ſed & nerveis ductibus conſtent, qui eum, quem devehunt, ſpiritum animalem exonerant in anguſtiſſimas cavitates ſecretoriorum ductuum, quibus eos coaleſcere jamjam dixi; ubi ſpiritus ille animalis recrementitiorum, quibus admiſcetur, liquorum fluiditatem atque vim auget. Id quotidiana teſtatur experientia, quæ nos docet derivatam ex arteriis lympham qua partes nutriuntur, iis nutriendis ineptam reddi, quoties manantis è cerebro vel è medulla ſpinali ſpiritus animalis fluxus aliquandiu intercipitur;

tur, adeoque lymphæ admiſceri ceſſat. Tunc enim ſupervenit paralyſis, & paralyticæ partes ſenſim marceſcunt, quòd affluens ad ipſas lympha effeta evaſerit, à quo tempore ſpiritu animali imprægnari ceſſavit. Certum igitur atque exploratum eſt corporis membranas è parietibus glanduloſo-veſiculoſis arteriarum ortum ducentes, non adipoſis aut lymphaticis tantùm, ſed etiam è nerveis vaſis conflari: hinc fit ut membranæ quæ immediatum tactus organum eſſe debuerunt, ubivis animali perfundantur ſpiritu, qui eas ſenſus capaces reddit. Cùm aliæ corporis membranæ lymphaticis tantùm; aliæ partim lymphaticis & partim adipoſis; aliæ verò adipoſis ſolummodo vaſis conſtent; & nullæ inter eas reperiantur, quæ ubivis nervoſæ non ſint, ut ex ſupradictis evidenter patet; tum lymphatica, tum adipoſa earumdem membranarum vaſa non levi fundamento nervea dici poſſunt.

Circa probationem adipoſorum ductuum non immorabor; notum enim eſt jam Medicis omnibus pinguedinem intra veſiculas, ſeu membranaceas cellulas contineri, quas *Marcellus Malpighius* primus detexit, & vaſa adipoſa nominavit.

vit. Eorum originem hactenus ignoratam ratio ſatis indicare videtur: Etenim cùm pinguedo quam intra ſe continent, nihil aliud ſit quàm ramoſæ ſanguinis arterioſi partes, neceſſe eſt ut vaſa quibus excipiuntur, ex arteriis immediatè proficiſcantur, ut ex ſequenti obſervatione manifeſtò patebit. Die vigeſima ſexta menſis Julii anni 1703. apertum fuit cadaver *Petri Lafons* Monſpelienſis, febre lenta interempti ut ſupra dictum. Exſectis continentibus ſeu externis abdominis partibus, & ad latera reclinatis, illico ſeſe prodidit adſtantibus omentum omni ferme adipe expoliatum, quem febrilis calor haud dubiè conſumpſerat: hinc binarum ejus membranarum textum accuratiſſimè explorandi nata eſt mihi occaſio. Cum primùm eas perſpicere cœpi, adipoſa earum vaſa foraminibus maximè ſenſibilibus, licèt exiguis, à ſe invicem ita diſcreta, & ita ſimul intertexta mihi apparuerunt, ut araneam tenuiſſimam, vel telam ſericam reticulatam tenuiſſimæ texturæ referrent. Adeo ut ductus adipoſi hujus omenti, quod in muſeo meo mecum aſſervatur, juxta ſanguifera illius vaſa ita diſpoſiti ſint, ut illos è parietibus arteriarum immediatè oriri, & in

venis terminari apertiſſimè pateat. Dum membranæ epiploon humanum conſtituentes digitis ſuperponuntur, & iis proximè admoventur, cutis eorum per textum hujuſmodi membranarum ita conſpicitur, ut neceſſe ſit adipoſa, è quibus illæ conflatæ ſunt, vaſa exiguis ab invicem ſeparata ſint foraminulis vix conſpicuis, quæ reflexo à cute digitorum lumini ſat liberum præbeant commeatum, ut ipſa videri poſſit. His autem poſitis foraminulis, quæ primus, ni fallor, detexit *Johannes Baptiſta Corteſius*, non poſſunt vaſa quibus interjiciuntur, diuturno calore febrili adipoſo ſuo ſucco vacua fieri, quin tenuiora evadant. Ubi verò tenuiora evadunt, exigua foraminula, quibus intermediis ab invicem ita ſejunguntur, & denuò ita coaleſcunt, ut veri retis vaſculoſi formam exhibeant, patentiora, ac proinde maximè ſenſibilia fieri oportet, ut ex præcedenti obſervatione patet, cujus teſtis oculatiſſimus fuit clariſſimus vir *Antonius Deidier* Regis Conſiliarius & Medicus, necnon in alma Monſpelienſium Medicorum Academia Profeſſor Regius, quem rerum omnium Phyſicarum, Chymicarum, Anatomicarum, & Medicarum peritiſſimum eſſ

eſſe dicerem, ſi ſocero in laudes generi excurrere liceret. Ejuſdem obſervationis teſtis quoque fuit *Jacobus Lazermes* Doctor Medicus Monſpelienſis eruditiſſimus ſupra nominati *Petri Lafons* Medicus familiaris, ut antehac dixi.

Nemini, meo quidem judicio, dubium eſſe poteſt, quin ramoſæ pinguedinis partes ſint multò craſſiores, quàm illæ quæ lymphæ conſtituendæ inſerviunt. Quæ cùm ita ſint, adipoſo-nervea vaſa oſtiolis amplioribus in arterias hiare oportet, quàm membranarum merè lymphatico-nerveos ductus, qui ſulphureas tenuiores arterioſi ſanguinis partes, cum aliis ſcilicet ſubſtantiis, ſecernunt, & intra anguſtiſſimas cavitates ſuas admittunt. Et hæc eſt ſola, ni fallor, diſcriminis ratio quæ inter adipoſos & lymphaticos membranarum tubulos reperiri poteſt.

Quanquam membranas corporis lymphatico-nerveis, ut & adipoſo-nerveis ductibus conſtare jam ſatis ſuperque probatum videatur; eorum tamen exiſtentiam novis rationibus, noviſque experimentis confirmare mihi viſum eſt, ne propter eam, quam præ ſe ferunt, novitatem, difficilè quoſdam apud Me-

dicos admittantur. Tubulorum nerveorum membranis & musculis efformandis conducentium existentia lymphaticos quoque ductus, de quibus nunc, reapse existere manifestò evincit, ut ex sequentibus patebit. Certum atque exploratum est exigua filamenta rotunda, valdeque sensibilia nervorum tum è cerebro, tum è medulla spinali proficiscentium explicari, complanari, & insensibilia fieri, dum membranarum texturam subeunt. Verumtamen spiritum animalem semper vehere dicuntur, adeoque tanquam veri tubuli habentur, licèt ostiola & exiguissimæ illorum cavitates sub sensum non cadant. Sic etiam vasa lymphatica quæ succum, quo nutriuntur membranæ, devehunt, & residuum à nutritione illarum in venas refundunt, explicantur, complanantur, & insensibilia evadunt, cum primùm in membranas desinere incipiunt; & tamen hoc non impedit quin succum lymphaticum è sanguine arterioso secernant; proptereaque tanquam veri ductus habendi sunt. Id extra omnem controversiam positum esse ex hoc evidenter arguitur, quòd succus quem ejusmodi vasa devehunt, facilè intra textum interius eorum deprehendatur, dum, mi-
cros-

croſcopio interpoſito, ad ſolem perſpiciuntur; tunc enim illa è veſiculis ſibi invicem nexis, & ſucco cryſtallino gravidis conflata apparent: imò cryſtallinus ille ſuccus quo ſunt gravida, valde ſenſibilis evadit, dum hæc digitis tractantur; tunc enim hujuſce ſucci particulæ quædam, utpote nimiùm compreſſæ, è parietibus inſenſibilium cavitatum illorum exſudant, & in externa ſuperficie digitorum ſub forma pinguis humiditatis ſeſe produnt. Quapropter videtur multò minus dubitandum eſſe de vaſis lymphaticis & adipoſis è parietibus arteriarum naſcentibus, quàm de exiguis ductibus nerveis, quos in dubium nemo revocat.

Nervos quod attinet qui per muſculos diſperguntur, ii è ſingulis laterum ſuorum punctis exiliſſima filamenta emittunt, quæ primùm in quamdam tenuiſſimæ telæ ſpeciem abeunt, demumque terminantur in parietibus ductuum ſanguiferorum, qui carnoſam muſculorum partem conſtituunt, & in cavitates illorum, eum, quem devehunt, ſpiritum animalem refundunt, ubi ſanguini admiſcetur, quocum circularem in corpore motum obiturus eſt. Attamen ut ut

exilia ſint nervorum eorum filamenta, nemo Medicus dicere auderet ea non eſſe veros tubulos. Sic etiam arteriæ muſculos irrigantes, ut & illæ quæ reliquas corporis partes irrigant, innumera undequaque exſerunt filamenta quæ primò in quamdam tenuiſſimæ telæ ſpeciem deſinunt, ac deinceps terminantur, ſicut nervea filamenta, in parietibus vaſorum ſanguiferorum carnem muſculoſam efformantium, & in cavitates eorum lymphaticum, quo ſunt repleta, ſuccum exonerant, ubi cum ſanguine miſcetur. Quæ cum ita ſint, emiſſa è parietibus arteriarum filamenta membranacea tanquam veri tubuli habenda ſunt, æque ac illa quæ è parietibus nervorum proficiſcuntur. Quæ ſequuntur experientiæ & obſervationes, ea quæ mox dixi, omnem, ni fallor, extra controverſiam ponent.

Nuperrimè truncos nervorum qui muſculis crurum, tibiarumque canis tenuiſſimis propaginibus ſuis proſpiciunt, filo ligavi. Illico crura & tibiæ hujuſce animalis, propter impeditum ad eas ſpiritus animalis affluxum, paralyſi correptæ fuerunt; ſemotâque ligaturâ ex tempore ſenſum motumque recuperaverunt.

Ex

Ex his evidenter ſequitur filamenta nervea per jamjam memoratas partes diſtributa veros eſſe ductus inſenſibili cavitate donatos.

Hoc facto experimento ſequens feci. Truncos arteriarum cruralium canis alterius filo quoque ligavi, & cum primùm ligati fuerunt, binæ tibiæ paralyticæ evaſerunt; ſemotâque ligaturâ ceſſavit paralyſis. Subinde venas crurales filo perſtrinxi, & nulla ſubſecuta eſt paralyſis; quoniam venæ nullum cruralibus & tibialibus muſculis ſuppeditant liquorem.

Quandoquidem primâ experientiâ demonſtratur filamenta nervea per crurales & tibiales muſculos diſtributa veros eſſe tubulos ſpiritui animali ſecernendo atque vehendo dicatos; ſic etiam ſecundâ certiſſimè evincitur membranacea filamenta è parietibus cruralium arteriarum naſcentia ductus eſſe inſenſibili cavitate donatos, qui lympham tenuitate ſpiritui animali fere aſſimilem arterioſo è ſanguine ſecernunt, quam intra vaſa ſanguifera muſculos crurales irrigantia deponunt.

Ea quæ mox in medium attuli, adipoſorum, nerveorum, & lymphaticorum corporis humani ductuum exiſtentiam evidenter ſanè demonſtrant. Verùm

hæc evidentiùs patebit ex iis quæ observata fuere in ſectione cadaveris *Ludovici Aymar*, in quo vaſa lymphatica quibus pericardii, & cordis ipſius membranæ conſtabant, ſucco lymphatico ſupra modum turgebant, ut ſuperiùs explicatum fuit; unde fiebat ut apertiſſimè paterent, etiam nullo adhibito microſcopio. Et verò cùm hæc vaſa priùs exiſterent, quàm lympham qua turgebant, intra ſe admitterent, certiſſimum atque exploratiſſimum eſt vaſa dari lymphatica ſucco lymphatico excipiendo dicata, quem arterioſo è ſanguine ſecernunt; atque adeo illa ex interna ſuperficie ſpongioſæ tunicæ aortæ immediatè oriri oportet.

Plexus choroïdes thalamis nervorum opticorum ſuperſtatos glandulis ſibi invicem nexis, arteriis & venis ſimul intertextis conſtare ipſis Anatomes tironibus notum eſt; nullumque hiſce temporibus latet Medicum jamjam memoratas glandulas veſiculas invicem nexas referre, earumque alias aliis inhiare; cùm experientiâ conſtet illas ſæpiſſimè ſupra modum intumeſcere, & unâ apertâ contentum in reliquis ſuccum lymphaticum illico effluere. His, quæ veriſſima ſunt,
ita

ita conſtitutis, veſiculoſo-lymphaticos ductus in humano corpore ineſſe certo certius eſt. Præterea nemo ſanæ mentis, opinor, dubitare poteſt, quin hæc, de quibus dico, vaſa ſuam alicunde lympham hauriant: nullum autem alium excogitare licet lymphæ fontem, quàm ſanguinem ipſum. Unde non levi fundamento concludere ipſe mihi videor glandulas veſiculoſas, ſeu veſiculoſo-lymphatica vaſa plexuum choroïdum ſuum ex arteriis plexuum eorumdem lymphaticum ſuccum derivare, & in eas refundere venas, quas habent ſocias; atque adeo illa ex arteriis naſci, & in venis terminari, ut ex iis clarè intelligi poteſt, quæ *cap. XVII. Nevrographiæ meæ* dixi, dum ibi glandulæ pinealis, & plexuum choroïdum munia explicarem. Cùm naturam in omnibus operibus ſuis ſimpliciſſimas atque uniformes agendi rationes ambire notiſſimum ſit, neminem eſſe exiſtimo, qui ſupradictis auditis & attentè perpenſis, ſecretoria omnia corporis vaſa è parietibus arteriarum proficiſci, & in venis terminari perſuaſum non habeat.

Ab uno circiter anno cor, unà cum truncis vaſorum ejus tranſverſim reſciſſis, è pectore cadaveris humani exemi. Aortæ trun-

trunco ſupra radices tricuſpidum valvularum ſiniſtri cordis ſinus filo ſerico ſtrictiſſimè ligato, totam fere cavitatem ejus ſpiritu vini croceo colore tincto replevi. Statim atque primus vini ſpiritus diſſipatus erat, novum ſubſtituebam. Intra viginti quatuor horas totus magnæ arteriæ truncus, binæ arteriæ coronariæ, & ſuperſtratus ipſis adeps perfectè croceum aſſumpſere colorem. His ita peractis & obſervatis, primò adipem jamjam memoratis vaſis accumbentem ab iis dexterâ, quantùm potui, manu paulatim ſemovi; adeoque ductuum adipoſorum ab ipſis naſcentium principia detexi, ſpiritumque vini, croceo ſcilicet colore tinctum, in exiguiſſimas illorum cavitates ſeſe inſinuaviſſe animadverti. Secundò, aortæ necnon utriuſque arteriæ coronariæ texturam, microſcopio interpoſito, exploravi, & in iis explorandis, diverſos, quibus conſtabant, tubulos ita circumſcriptos deprehendi, ut alii ab aliis planè diſtincti apparerent; licèt naturaliter variè atque variè flexuoſi, & invicem impliciti ſint. Demum trunci arteriæ pulmonaris fruſtum in ſpiritum vini, qui ex infuſione croci flavum aſſumpſerat colorem, immerſi, & per biduum in

eo macerescere reliqui. Biduo elapso, frustum illud pulmonaris arteriæ totum revera flavum sese prodidit: at diversa ejus vasa parum distincta, ne dicam valde confusa, mihi visa fuerunt; quoniam spiritus vini non solùm in varios illius ductus, sed etiam in eorum interstitia pervaserat, quæ per sectionem valde patentia evaserant, qua scilicet frustum arteriæ pulmonaris, de quo nunc, à trunco illius secretum fuerat. Res autem in primo experimento aliter processerat; quia spiritui vini, quo magnæ arteriæ truncus ter aut quater totus ferme repletus fuerat, nulla alia patebat facilior via, quàm ostiola vasorum adiposorum, quæ è trunco hujusce arteriæ nascebantur. Quæ cùm ita sint, adiposos atque adeo lymphaticos omnes ductus ex arteriis nasci constat.

Æger nuperrimè Monspeliense ingressus est nosocomium, quem intestinorum inflammatiò paucos intra dies sustulit. Aperto postridie obitus illius cadavere, intestina, ac præsertim ileum & colon, magnâ inflammatione, quam præternaturalis illorum tumor & rubor indicabant, affici comperi. Quò efficientem, ut & formalem hujusce inflammationis,

at-

atque adeo cujusvis alius, causam dignoscerem, si fieri posset, partem coli duodecim circiter transversorum digitorum longam; quam major occupabat inflammatio, à reliquis intestinis separavi; eas quas continebat, graveolentes feces vacuavi; frigidâ cavitatem illius ablui; & unâ extremitate filo arctissimè ligatâ, tubulum alteri applicui, quo intermedio hocce intestinum flatu, quantùm potui, distendi, & postmodum in aëre suspendi. Uno aut altero elapso die, id ipsum intestinum sic paratum, & nequaquam adhuc corruptum in loco cui sol multùm collucebat, diligentissimè examinavi. Cum primùm illud perspicere cœpi, textura ejus maxima mihi admiratione digna visa fuit. Arteriæ venæque illius unà cum omnibus propaginibus suis nimiâ, quam admiserant, copiâ rubri liquoris vivifici, cui vehendo dicatæ sunt, supra modum turgebant; proptereaque ductuum lymphaticorum inhiantium cavitatibus arteriarum ostiola ita dilatata fuerant, ut non solùm lymphatico succo, qui continuò è massa sanguinea secernitur, sed & ipsi sanguini aditum præbuerint, qui, cùm suam ob crassitiem in venas facilè refundi nequiret, in hisce vasis sistebatur.
Hinc

Hinc factum ut è parietibus jamjam memoratorum vaſorum indefinitos ductus rubros, veluti ſanguiferos totidem rivulos flexuoſos, proficiſci dixiſſes, qui mirum in modum ſimul impliciti, innumeris in locis coeuntes, & in venas confluentes unà cum vitalibus viis unum quid viſu jucundiſſimum, maximèque mirandum conſtituebant. Ex hac obſervatione ſequitur evidentiſſimè ſanguinem, dum eo, utpote nimis copioſo aut nimis rarefacto, redundant arteriæ, nonnunquam in cavitates ductuum lymphaticorum noviſſimè detectorum, plus nimiò dilatatis ipſorum oſtiolis, effundi, inibi ſiſti, adeoque inflammationis ſpeciem producere, cujus nitidam ideam ab eo ſolummodo tempore habere cœpi, quo ſecretoriorum humani corporis vaſorum originem, diſtributionem, & inſertionem detexi. Altera inflammationis ſpecies, antiquioribus nota Medicis, & primâ, ut mihi videtur, periculoſior, fit dum ſanguiferi ductus à rodente, vel acuto, vel incidente quodam corpore extrinſeco aperti, aut à redundante ſanguine diſrupti in interſtitia partium adjacentium ſuum effundunt ſanguinem, qui exaltatis ſalinis principiis ſuis, fer-

men-

mentescit, & puris naturam induit, quoties diuturniorem in iis moram trahit. Per eamdem observationem nemini, opinor, in posterum dubitare licebit, quin lymphatica vasa, quæ membranosis corporis partibus efformandis impenduntur, suam ex arteriis ducant originem, & in venis terminentur. Hujus rei veritas, si clarior intellectui non patet, voluntatis saltem assensum faciliùs, citiùsque ascisscit sibi, dum intestinum colum inflammatum, & ea, qua dictum fuit supra, ratione paratum cum pari portione alterius intestini coli nequaquam malè affecti, ritè sordibus suis expurgati, & flatu distenti comparatur.

Aortæ structurâ cognitâ, & ductibus diversi generis è parietibus truncorum & ramorum illius nascentibus indicatis, venæ cavæ texturam explicabo, ut ea quæ mox generatim dicturus sum de muniis vasorum corpus humanum irrigantium facilè intelligi possint. Quanquam partium corporis aliæ ab aliis ortum non ducant, ut circa initium Tractatus istius monui; liceat, quæso, dicere mihi quodammodo necessarium videri, ut insigne, de quo nunc loquor, vas hîc tanquam aortæ productio habeatur, quò scilicet

hanc

hanc, quam habeo, ideam tum ſtructuræ, tum muniorum ejus facillimè cuivis notam facere poſſim. Hacce conceſſa libertate mentis meæ ad libitum explicandæ, dicam venarum omnium capillarium primordia reſpicienda eſſe velut extremos capillarium omnium arteriarum fines. Id ipſum non abs re ſic fieri poſſe unuſquiſque procul dubio exiſtimabit, cùm aſſeruero arterioſas omnes propagines, conicam figuram ubivis retinentes, quò magis ac magis ab ortu ſuo recedunt, eò magis ac magis tenues evadere, variis atque variis inflexionibus ſuis circumvolui, atque adeo veſiculoſa vaſa quadantenus referre, tandemque in venas deſinere. His ita poſitis, arteriæ & venæ tanquam canales continui ſunt habendi, aut ſaltem, quod idem ſonat, velut tubuli, qui exiliſſimorum ductuum quodammodo veſiculoſorum interjectu ſibi invicem inhiant, ut indicatum fuit paginis quartâ & quintâ Epiſtolæ quam ad eruditiſſimum D. *Silveſtre* antehac ſcripſi. Quæ cùm ita ſint, ſanguis perpetuum in corpore motum circularem obiturus, ſanitatis & vitæ conſervandæ gratiâ, perpetuò ex arteriis in venas refunditur, quin per commentitios tran-

ſcat poros communicationis hactenus receptos, intra quos tum recrementitios, tum excrementitios humores à ſanguine ſecerni omnes ferè Medici jamdiu, opinor, falsò exiſtimavere. Si quis hac de re dubitans ejus certiorem ſeſe facere cupit, truncos vaſorum ſplenis humani bene conſtituti ſeorſum filo liget, & in convexa tantùm illius parte membranam communem à propria, inciſione ovali paululum ſeparet. His peractis ſplenem in aquam communem bis ſingulis diebus mutandam immergat; & antequam unus elapſus ſit menſis, per vaſa quædam minima, inciſione ovali aperta totum ſanguinem intra lienem contentum aquâ ſenſim diſſolutum, & ex interiori ejus texto ejectum eſſe experietur, ut in litteris ad D. *Silveſtre* ſupra laudatum à me ſcriptis notatum fuit. Imò viſcus illud nihil aliud eſſe obſervabit quàm mirandum vaſorum plexum duplici membrana obvolutum, ipſique uno eodemque tempore palam fiet minores hujuſce plexus arterioſas propagines in venas minores abire, ſi forſitan exiliſſimas quaſdam excipiatis, quæ, cùm ob extremam cavitatum ſuarum anguſtiam ſanguini ſub forma ſanguinis admittendo ineptæ ſint,
uti

uti ſuſpicor, ductuum lymphaticorum vices ſupplent, & in parietibus terminantur propaginum quarumdam venoſarum, ut in cavitates illarum eum, quem mox è ſanguine arterioſo ſecrevere, ſuccum lymphaticum exonerent. Vaſa ſanè lymphatica intra textum interius lienis humani deprehendere non potui, ut ſupra inſinuavi. Verumtamen quædam in ipſo ineſſe non ſuſpicari non poſſum, cùm indefinitos hujuſce generis ductus non ſolùm in membrana communi ſplenis ſuilli, ſed & intra texturam interiorem ejus in frigida per aliquot dies macerati facillimè nudis oculis detexerim. Lymphatica verò communis membranæ lienis ſuilli vaſa terminantur in parietibus vaſorum lymphaticorum interiora hujuſce viſceris occupantium, & eum, quem devehunt, ſuccum lymphaticum in cavitates illorum exonerant. Tota ratio diſcriminis quod inter vaſa humani & ſuilli ſplenis reperitur, petenda mihi videtur ex diverſa humani & ſuilli ſanguinis textura; etenim ſanguis ſuis multò craſſior eſt ſanguine hominis, proptereaque neceſſum fuit, ut is, dum interius lienis textum permearet, multâ dilueretur lymphâ, quò deinceps interiora

hepatis expeditè permeare posset. Ut minores arteriosæ propagines lienis in venas minores desinunt, ita minores illius venæ in venas majusculas, & majusculæ tandem in venam splenicam abeunt.

Quemadmodum capillares aortæ rami sanguini, quà sanguini, vehendo apti nati in splene, atque adeo in reliquis corporis partibus, in venas desinunt, ut supra demonstratum fuit; sic etiam vasa illius lymphatica & adiposa in parietibus earumdem venarum terminantur, atque in cavitates earum innumeris hiant spiraculis, quibus eos, quos ex arterioso sanguine secernunt, succos in illos exonerant, iis nimirum exceptis portionibus quæ vel adipi formando, vel partibus nutriendis impenduntur. Venæ, ut & arteriæ, peculiares suos habent nervos, qui textum illarum altè subeunt. Ex his quæ hactenus de venis dicta fuerunt, facilè, ni fallor, quivis intelligere poterit eas tribus donari tunicis; communi nempe, seu nervosa, media, & interiore seu spongiosa. Communis & media è vasis diversi generis variè atque variè simul intextis conflatæ sunt; propptereaque illas glandulis vesiculosis instructas esse superiùs asserui. Interior venarum tunica,

ca, licet veluti productio ſpongioſæ & interioris tunicæ arteriarum ſit habenda, adeo tenuis eſt, ut difficillimum eſſet illam in binas tunicas dividere, quæ diverſam haberent texturam. Hæcce tunica, dum viſu, microſcopio adhibito, in luce mediocri exploratur, ſpongioſorum corporum naturam redolet. Ubi verò ſolaribus directò radiis oppoſita cernitur, adeo vitream ſeſe prodit, ut tenuiſſimam cryſtalli laminam æmuletur. Hæc indefinitis pertuſa eſt foraminibus partim ſenſibilibus & partim inſenſibilibus. Senſibilia foramina, quæ in ſuperficie interna ſpongioſæ venarum tunicæ conſpiciuntur, ſunt oſtia ductuum venoſorum qui derivatum ex arteriis ſanguinem in cavitates illarum refundunt. Inſenſibilia verò ſunt ſpiracula quibus ſucci lymphatici vel adipoſi ex iiſdem arteriis eliciti etiam in cavitates venarum exonerantur. Cùm venæ tres ſolummodo tunicas habeant, quas ab arteriis mutuari videntur, mirum non eſt quòd earum latera minori vaſculorum apparatu inſtructa ſint, quàm arteriarum parietes, ut ſuperiùs indicatum fuit. Unde fit ut venæ multò magis transluceant quàm arteriæ.

Id in venis peculiare obſervatur, quod primùm deſcripta à doctiſſimo, dexterrimoque *Bartholino* vaſa lymphatica jam omnibus nota, è parietibus illarum ſuam ducunt originem. Hæc ad diverſas corporis partes tendunt: alia namque extremis finibus ſuis receptaculum Pecquetianum, & alia venam albam *Bartholomæi Euſtachii*, ſeu canalem thoracicum attingunt, & in cavitates illorum eam, quam devehunt, lympham refundunt. Imò quædam inter ea reperiuntur, quæ paulo poſtquam è venis quibuſdam profecta fuere, in aliis venis terminantur; ita ut ſuccum lymphaticum quem mox è ſanguine venoſo ſecreverunt, venoſo eidem ſanguini affundant: hujuſmodi ſunt, exempli gratiâ, roriferi ductus *Bilſii*, qui è venis jugularibus & brachialibus naſcuntur, & in venis axillaribus deſinunt. Hìc obiter dicam me ſæpe obſervaſſe è venis membranæ propriæ uteri muliebris vaſa lymphatica adeo numeroſa proficiſci, ut totus ferme illius ambitus iis inſtructus, & mirum in modum adornatus appareret. Hinc fit ut mirum nemini videri debeat, quòd obſtructo interiori partis illius texto, tota corporis feminarum œconomia naturalis ut pluri-

ri-

rimum ſubvertatur; & illæ in graviſſimos nec non contumaciſſimos morbos incidant.

Ut nihil in mea vaſorum humani corporis deſcriptione deſiderari videretur, venæ portæ, venæque pulmonaris ſtructura nunc explicanda foret: verùm cùm de iis fusè acturus ſim, cum primùm ſeſe dederit occaſio deſcribendi viſcera in quibus radiceſcunt, eam tantùm hîc obiter explicabo rationem, qua in hepate & pulmone diſtribuuntur. Vena porta unà cum vena cava in toto hepatis texto ita dividitur & diſtribuitur, ut innumeræ illarum propagines, ſtatim atque à truncis recedere, ſeu elongari incipiunt, in membranaceas cellulas figuræ ovalis æmulas, continuoque nexu ſimul ligatas àbeant. Tandem exiliſſimi earumdem venæ portæ & venæ cavæ propaginum ſurculi jamjam memoratas cellulas ſubeuntes inibi ſibi invicem occurrunt, diverſimodè in ſemetipſos convolvuntur, & verâ ſimul junguntur anaſtomoſi; adeoque omnes jecinoris glandulas conſtituunt, quarum unaquæque peculiari obvolvitur veſicâ membranaceâ. Ex his clarè intelligitur ſanguinem intra textum interius hepatis circularem

motum ſuum obire, quin per commentitios tranſeat communicationis poros. Et hæc ſunt quæ ſequentibus experimentis luculenter demonſtrantur. Quoties jecur ſuillum, exempli gratiâ, integrum, vel major illius pars in tenues lamellas dividitur, toties utraque harum lamellarum aliquandiu in frigida maceratarum ſuperficies cellulis, ſeu ſacculis membranoſis ſibi invicem adjacentibus & ſtrictiſſimè annexis inſtructa apparet, & uno eodemque tempore interiori uniuſcujuſque cellulæ ſuperficiei ſpecies quædam muſci cinereo-rufi adnata conſpicitur. Muſcus autem ille nihil aliud eſt quàm fines extremi propaginum venæ portæ, qui capillaribus venæ cavæ ramis immediatè coaleſcunt, & ita cum iis implicantur, ut in exiguum ductuum ſanguiferorum glomum membranaceo ſuo involutum ſacculo deſinant, ut teſtatur experientia. Siquidem ejuſmodi muſcus, dum paululum exſiccatus microſcopio intermedio exploratur, ſeſe exhibet ſub forma corporis ſubflavi, & nonnihil ſpongioſi, quod exiguiſſimis vaſis variè atque variè ſimul intertextis, ſimulque unitis conſtat. Pulmonarem quod attinet venam, hanc veram pulmo-

monaris arteriæ ſobolem eſſe detexit primus *Marcellus Malpighius*, ut ex iis patet experimentis quæ nobis expoſuit in Epiſtola ſecunda, quam anno 1661. ad clariſſimum virum D. D. *Borellum* ſcripſit; ubi celeberrimus ille Anatomicus, poſtquam demonſtravit arteriam pulmonarem in venam quam ubivis comitem habet, deſinere, ſic loquitur: *Hinc patuit*, inquit, *ad ſenſum ſanguinem per tortuoſa vaſa diviſum excurrere, nec in ſpatia effundi, ſed per tubulos ſemper agi, & multiplici flexu vaſorum disjici, &c.* Jam verò omnium corporis ductuum tum ſanguiferorum, tum ſecretoriorum, tum excretoriorum munia facilè, uti mihi videtur, intelligi poſſunt. Ac re quidem ipſa neminem eſſe arbitror mentis ſuæ compotem, qui, auditis iis quæ hactenus de genuina vaſorum corpus irrigantium origine atque ſtructura dixi, facilè non capiat fieri non poſſe ut ſanguis è ſinubus cordis ſeſe contrahentis depulſus, arteriarum conicam figuram habentium cavitates ſubeat, quin magnos in parietes illarum niſus edat, eoſque ab invicem diducat. Parietes autem arteriarum à primo ipſarum ortu ad extremos uſque fines ab invicem diduci nequeunt, quin oſtia,

ſive ſenſibilia ſive inſenſibilia ſint, vaſorum diverſi generis ex ſpongioſa illarum tunica naſcentium dilatentur. Intereaque temporis horum vaſorum alia ſanguinem intra ſe admittunt; alia verò pro varia inſenſibilium oſtiolorum ſuorum magnitudine, variâ figurâ, varioque ſitu diverſos hauriunt ſuccos, quibus è ſanguine arterioſo, communi omnium fonte, ſecernendis dicati ſunt. Cum primùm ſanguis arterioſas ſubit propagines, & diverſi è maſſa illius ſecernendi ſucci in ductus ſecretorios & excretorios ſeſe inſinuant, hæc omnia & ſingula vaſa circa primam ſui originem dilatantur, atque adeo in ſemetipſa ita contrahuntur, ut longitudinis ſuæ aliquid amittant, & elaſticam vim quamdam acquirant. Contractionis autem & elaſticæ vis ſuæ ope, juvantibus ſcilicet motu & elatere partium humorum quos intra ſe continent, ipſarummet arteriarum quas undequaque ambiunt, contractionem promovent. Adeo ut uno velut ictu oculi arterioſæ propagines ſuum in venas protrudant ſanguinem, & ſecretoria atque excretoria vaſa, quos hauſerunt ex arterioſo cruore ſuccos, eos ad diverſa amandent loca quæ iis excipiendis apta nata ſunt. His

po-

poſitis, quis miretur quòd intermiſſo, etiam ad breviſſimum tempus, cordis motu, citiſſimè omnes corporis vires labaſcant. Etenim illæ indeſinenti fluxu recrementitiorum ſuccorum è ſanguine arterioſo elicitorum, quibus reficiuntur & conſervantur, ita indigent, ut hoc deficiente illæ quoque deficiant. Fluxus verò ille intermittitur quoties motus cordis ceſſat. Hinc manifeſtiſſimè patet fieri non poſſe ut viſceris illius contractiones & dilatationes ſeſe viciſſim excipientes diu ceſſent, quin pereat homo, qui ſuis, etiam dum magnæ & conſtantes videntur, plurimùm diffideret viribus, ſi quàm leve, quàm mutabile, & quàm fragile ſit fundamentum earum perfectè dignoſceret. Fateretur ſanè, ſi ſemetipſum penitiſſimè introſpiceret, nunquam meliùs ceciniſſe Poetam, quàm cùm dixit:

*Omnia ſunt hominum tenui pendentia filo,*
*Et ſubito caſu quæ valuere ruunt.*

Quivis, ni fallor, Medicus, qui intento, quo opus eſt, animo jamjam paucis explicatam tum ſecretionum, tum ex-

excretionum rationem conſiderabit, facilè intelliget nequaquam in poſterum neceſſe fore, ut occultas antiquorum Medicinæ Procerum cauſas, quæ tutiſſimum erant ignorantiæ azylum, in uſum revocentur ad cauſas morborum cognitu difficiliores detegendas, & eorum ſymptomata explicanda: cujuſmodi ſunt, exempli gratiâ, putridæ quædam febres quæ malignæ dicuntur, quæque juxta opinionem plurium hujus ævi Medicorum ortum ſuum occultæ cuidam acceptum referunt humorum malignitati, quæ alterum eſt ignorantiæ aſylum. Etenim novo ſyſtemate meo vaſorum totius corporis poſito, non abs re cogitari, dicique poteſt malignas omnes febres (nullâ hîc habitâ ratione cauſarum procatarcticarum quæ iis producendis concurrere ſolent) ab imperfectis humorum ſecretionibus & excretionibus immediatè pendere. Nam quandiu è ſanguine bene conſtituto ſecernenda & excernenda ritè ſecernuntur & excernuntur, tamdiu firma & conſtans eſt valetudo. Quò magis autem vel minùs imperfectæ ſunt ejuſmodi ſecretiones & excretiones, eò magis vel minùs vehementia ſunt ſymptomata morborum qui à vitio illarum ſuam ducunt origi-

originem, ut ex ſequentibus patebit.

Perperam fiunt ſecretiones & excretiones humorum vel propter ſolam obſtructionem ſecretoriorum & excretoriorum ductuum; vel propter ſolam mixtionem præternaturalem recrementitiorum & excrementitiorum maſſæ ſanguineæ ſuccorum, quam mox ſtrictior, & mox laxior utrorumque ſuccorum nexus excipit, quo fit ut illorum ſecretio & excretio imperfectè fiant, ut alibi explicabitur; vel propter utramque cauſam. Nihil enim impedit quominus uno eodemque tempore ſecretoria & excretoria vaſa obſtruantur, & præternaturalis fiat humorum mixtio: imò vix mente capi poteſt quomodo unum è duobus iſtis accidere poteſt, quin alterum modò citiùs, modò tardiùs ſubſequatur. Ex his clarè intelligitur febres putridas quæ malignæ dicuntur, ut & putridas febres vulgares, ſemper à perturbata mechanica ſecretionum & excretionum ratione oriri. Ac re quidem ipſa in hoc febris continua vulgaris & febris continua maligna in ordine ad cauſas ſuas ſpectatæ inter ſe conveniunt, quòd utraque à vitiata humorum ſecretione & excretione pendeat; & in hoc ſolummodo ab invicem

cem

cem diſcrepant, quòd in febre maligna ſecretiones & excretiones multò vitioſiùs fiant quàm in febre continua vulgari. Hoc ita contingit vel quia ſecretorii & excretorii ductus magis in uno quàm in altero caſu ſunt obſtructi; vel quia ſecernendi & excernendi ſucci præ nimia ſua copia, nimia craſſitie, aut nimia tenuitate, aut præternaturali mixtione qua ſtrictiùs invicem nectuntur, aut præternaturali ſalium quibus imprægnati ſunt, exaltatione qua diſſociantur, difficiliùs in maligna quàm in vulgari febre continua è ſanguine arterioſo ſecernuntur; atque adeo neceſſe eſt ut febris maligna gravioribus ſymptomatis quàm febris continua vulgaris ſtipata ſit. Hæc omnem extra controverſiam poſita, meo ſanè judicio, videbuntur, ſi vitiatis eâ qua mox explicatum fuit ratione, naturalibus ſecretionibus & excretionibus poſitis, tanquam immediatis febrium omnium continuarum cauſis, facilem planamque præcipuorum ſymptomatum earum quæ malignæ dicuntur, explicationem hîc in tranſcurſu tradidero. Graviora ſymptomata febres malignas comitantia ſunt præceps virium lapſus, qui manifeſtum earum indicium haberi

ſo-

ſolet; ſopor aliquem ſemper mentis languorem, imò & aliquale ſæpe ſæpius ſocium habens delirium; ariditas linguæ; ſitis; pulſus debilis, unde fit ut febris rarò intenſa videatur; tendinoſarum & muſculoſarum partium ſubſultus; particulares motus convulſivi; vomitus; animi deliquium; motus convulſivi univerſales; vigiliæ; delirium phreniticum; totius maſſæ ſanguineæ diſſolutio; gangræna, &c.

Præcipua febrium malignarum ſymptomata explicaturus notum primò faciam, cur & quomodo perturbata ſecretoriorum ductuum functio velut proxima eorum cauſa ſit habenda; & ſecundò explicabo, cur & quomodo vitiata excretoriorum tubulorum munia viciſſim unà cum turbata ductuum ſecretoriorum functione iiſdem ſymptomatis producendis conducant. In primis vaſorum ſecretoriorum, ſeu lymphæ arterioſo è ſanguine ſecernendæ dicatorum perturbata functio virium lapſus cauſa jure meritòque habetur; quoniam derivatam ipſorum interjectu ex arteriis lympham ſpiritu animali gravidam corporis viribus refocillandis, ſuſtinendis, atque conſervandis aptam natam eſſe conſtat; atque adeo

adeo lapſus earum nullam aliam ſui cauſam agnoſcere poteſt quàm lymphæ eclipſim aliquam. Nullam autem lympha pati poteſt defectionem, quandiu vigente cordis motu, & debitè apertis tubulis quibus devehitur, hæc per ſemetipſam ita diſpoſita, & à reliquis maſſæ ſanguineæ ſuccis adeo extricata eſt, ut nullum ſecretioni ſuæ impedimentum afferat. Quapropter quoties labaſcunt vires, nullâ ſeſe prodente manifeſtâ lapſus earum causâ, id à vitiata ſecretione ſuccorum lymphaticorum quibus conſervantur, neceſſariò pendere oportet. Et verò cùm virium imbecillitas vitiatæ rationi ſecretionis lymphæ ſemper reſpondeat; illas maximè proſtratas eſſe oportet, quoties parum copioſa è ſanguine arterioſo ſecernitur lympha, præſertim ſi ea malè conſtituta fuerit. Contra verò eæ minùs proſtratæ videntur, cùm muſculoſas verſus corporis partes mediocris quædam ex arteriis derivatur lymphæ copia, quæ aliquatenus ſuſtinendo ejuſmodi partium robori ſufficiat.

Ægri febre maligna correpti maximam ſæpiſſimè ad ſomnum propenſionem habent; quoniam, interturbatâ remiſsâque lymphæ ſecretione in arteriis cere-

cerebri, residuum secernendæ ejus portionis condensatur, & fermentativa sanguinis principia sensim intricat, adeoque motum ejus tardat. Hinc fit ut ea, quibus devehitur, vasa supra modum dilatet. Hinc quoque fit ut minor quàm par sit, è massa sanguinis spiritus animalis copia eliciatur. Supra modum autem dilatatis ductibus sanguiferis cerebrum irrigantibus, illud in toto suo ambitu comprimitur, & parciùs quàm par sit, producto spiritu animali, interiorem ipsiusmet cerebri compagem nonnihil laxari, & spiritus animalis fluxum intra eam remitti oportet. Hæc ita sese habere nequeunt, quin modò magis & modò minùs profundus superveniat sopor; prout scilicet magis vel minùs comprimitur cerebrum, & minor vel major spiritus animalis copia è sanguine arterioso secernitur. Notum enim est ad vigiliam sequentia requiri; nimirum ut cerebrum ab omni compressione sit liberum, ut medullares illius fibrillæ tensionem aliquam habeant, & intra eas sat copiosè & expeditè fluat spiritus animalis.

Ex supradictis patet ob turbatam in arteriis interiora capitis alluentibus lymphæ secretionem, cerebri ambitum com-

primi, interiorem ejus compagem laxari, & parum ſpiritus animalis è ſanguine arterioſo ſecerni. His poſitis, non ſopor tantùm, ut mox dixi, ſed & virium corporis imminutio ſupervenire debet; quoniam parciùs ſpiritu animali producto in cerebro, parciùs quoque ex eo ad ſubjectas capiti partes defluit; proindeque iis movendis impar eſt. Et hæc eſt altera lapſus virium cauſa, quæ ex turbata lymphæ, ſpirituſque animalis ſecretione naſcitur. Elangueſcit ergo ægri ſopore affecti corpus: elangueſcit quoque mens ejus; quoniam juxta ſtabilitas à ſupremo rerum omnium Conditore leges unionis, ſpiritus cum corpore, dum languet iſtud, ille vividarum idearum admittendarum capax eſſe nequit; adeoque languere ac velut otiari cogitur. Ex his ſatis ſuperque intelligitur ſoporem in ægris febre maligna tentatis quemdam ſemper ſocium habere mentis languorem. Huicce languori facillimè aliquale nonnunquam accedit delirium; quoniam, ut rectè omnino mens cogitet, judicet, & ratiocinetur, neceſſe eſt ut ſenſuum organa, & ipſæ medullares fibrillæ ovale cerebri centrum conſtituentes tenſionem aliquam habeant; neceſſe quoque eſt ut ſpiritus ani-

animalis, qui internuntii ſenſuum & intellectus vices gerit, non expeditum modò, ſed & ordinatum habeat motum. Verùm hujuſcemodi conditiones in homine ſopore affecto ſæpe ſæpius deſiderantur; propterea que mirum non eſt quòd ſoporem aliquis ſemper comitetur mentis languor, & ſæpe ſæpius aliquale delirium languorem mentis excipiat, ut mox explicatum fuit.

Areſcit lingua, areſcunt & fauces, quia vel nullo vel mediocri admodum aquoſo ſucco perfunduntur; ſiquidem vaſa lymphatica, è lateribus arteriarum textum earum permeantium naſcentia, vel nihil vel parum ex arterioſo ſanguine ſecernunt liquoris; & ſi quis ſecernatur, is præternaturali corporis calore, & inſpirato aëre citiſſimè difflatur. Linguæ & faucium ariditatem excipit liquidorum potui idoneorum appetitus; quoniam ejuſmodi partes, utpote à Natura ſitis organum conſtitutæ, areſcere, atque adeo aliquatenus corrugari, & adſtringi nequeunt, quin ex inſtituto ejuſdem Naturæ, eodem, quo corrugantur & adſtringuntur, motu hæc, de qua mox dixi, ſenſatio excitetur, ut docet experientia.

Non debilis non esse potest pulsus in febribus malignis; quoniam motus cordis, quos æmulatur pulsus, languidè fiunt. Et verò languidè movetur cor; quia ob vitiatam secretionem spiritus animalis & lymphæ, in quibus potissimùm totum illius robur consistit, adeo parvam utriusque copiam intra textum suum admittit, ut validè huic movendo non sufficiat. Febris raròintensa videtur; quoniam debiles cordis motus, quales sunt ut plurimum in febribus malignis, nunquam excipit pulsus magnus, validus, celer, & intensum calorem comitem habens, quo febris intensa sese prodere solet.

Posteaquam explicui cur & quomodo interturbata recrementitiorum humorum secretio supra memorata producat symptomata, proximè sequitur ut diversas patefaciam rationes, quibus vitiata succorum excrementitiorum excretio tum febribus malignis, tum supra memoratis, tum aliis in sequentibus recensendis earum symptomatibus producendis conducit. Cùm ita perturbatur excretoriorum tubulorum functio, ut multi per illos è corpore eliminandi diversi generis & pravæ indolis succi excrementitii intra vasa san-

ſanguifera retineantur; hi cùm recrementitiis ſuccis etiam intra eadem vaſa retentis miſcentur, ſimul implicantur, tumultuosè moventur, & fermentativis, quibus gravidi ſunt, ſalibus inimicas invicem luctas ineuntibus, cum primùm alii aliis obviam fiunt, naturalem ſanguinis fermentationem interturbant, inteſtinum fermentativarum illius particularum motum augent, adeoque febrem excitant, quam malignam, ſi velitis, nuncupabo; non quòd ab occulta quadam humorum malignitate pendeat, ſed quòd peſſimi moris ſymptomatis ſtipata ſit; quamvis hæc intenſa non videatur, non ſolùm ob languidos cordis motus, ut ſupra dixi, ſed etiam quòd ſales diverſi generis, à quibus ſimul fermenteſcentibus excitatur, tantâ terreſtrium, aquoſarum & ſulphurearum partium craſſiorum copiâ ſæpe ſæpius obvolvantur, intricentur, ac velut obruantur, ut motu ſuo fermentativo nec ſeipſos, nec alia, quibuſcum ſtrictè implicantur, corpora expandere & explicare queant, donec tandem ad ſummum exaltationis gradum pervenerint.

Quoties volatiles quædam particulæ humorum excrementitiorum intra vaſa

ſanguifera retentorum ſecretorios ſubeunt ductus, eæ inibi lymphæ ſpiritu animali imprægnatæ admiſcentur, utriuſque temperamentum paulatim labefaciunt, adeoque viribus infringendis conducunt. Præterea illæ, utpote magnæ acrimoniæ participes, omnes & ſingulas, per quas unà cum lympha ſpiritu animali ſaturata diffunduntur, partes vellicant, & pro diverſa illarum textura, eas in diverſos concitant motus; tendinoſas, verbi gratiâ, ſubſilire cogunt; muſculoſas ad convulſivos motus contorquent; ſtomachum corrugant, adeoque vomitum & animi deliquium cient. Ubi volatiles, de quibus nunc, particulæ unà cum ſanguine, quocum circularem intra corpus motum obeunt, ad cerebrum confluunt, & ex arteriis quibus irrigatur, erumpunt; vel lymphatica vaſa craſſam piamque meningem conſtituentia ſubeunt; vel in compagem interiorem ipſiuſmet cerebri ſeſe inſinuant. Dum lymphatica ſubeunt vaſa craſſæ piæque meningis, illæ, ſi maximæ ſint acrimoniæ, haſce meninges ita vellicant, ut earum vellicationem maximè inordinata ſubſequatur motio ſpiritus animalis interius occupantis textum membranoſarum

&

& musculosarum totius corporis partium, quibuscum crassa piaque meninx strictam habent communionem. Hujusmodi autem inordinatam spiritus animalis motionem universales motus convulsivi proximè excipiunt.

Cùm volatiles aliquæ particulæ humorum excrementitiorum, de quibus hîc dico, in compagem interiorem cerebri sese insinuant, spiritum animalem cui inibi admiscentur, in motum explosivum concitant; ac proinde vigilias, delirium phreniticum, imò & motus convulsivos producunt. Dum excrementitii humores, immediatæ febrium malignarum causæ, victis omnibus medicamentis, diuturniorem in vasis sanguiferis moram trahunt, salino-sulphureæ & salino-salsæ illorum particulæ ad tantum fermentescendo exaltationis gradum evehuntur, ut tandem massam sanguinis penitus liquefaciant. Sic autem liquefacta massa sanguinea est veluti fons inexhaustus, è quo succi caustici, instar lapidis adurentes, in diversas tum internas tum externas corporis partes derivantur, easque adurunt, ut patet ex gangræna quæ non solùm è succis adurentibus, ut jam dixi, sed & sæpissimè ex integra obstructione

vaſorum quorumdam lymphatico-nerveorum ſuam ducit originem; ſiquidem perfectam & aliquandiu perſeverantem ejuſmodi vaſorum obſtructionem primò ſenſus privatio, mox verò earum, quas antea ſuccis ſuis perfundere ſolebant, partium integra excipit corruptio. Ex jam dictis, opinor, planè intelligi poteſt, ut febrium malignarum, ita peſtis ipſius, & reliquorum morborum cauſas cognitu difficiliores, eorumque ſymptomata facilè explicari poſſe, quin ad aliquod ignorantiæ aſylum confugere neceſſe ſit. Attamen quantumcunque ſit adjumentum quod à novis inventis meis rei Medicæ acceſſurum eſſe confido, hoc non impedit quominus, dum ea quæ paucis ſuperiùs dixi de ſecretione & excretione humorum, omnem extra jocum, intento, inquam, animo perpendo, apud me humilis confitear, & perſuaſiſſimum habeam, mihi primùm, & aliis quoque Medicis, ac præſertim iis qui majore ſui exiſtimatione tumidi, elato ſupercilio, ad ægros accedunt, & inconſultò iis remedia præſcribunt, contremiſcendi locum eſſe, quoties difficilis quædam venæ ſectionis aut purgationis præſcribendæ ſeſe dat occaſio. Nam ſi parciùs,
exem-

exempli gratiâ, mittatur ſanguis ſupra modum fermenteſcens, hinc fieri poteſt ut ob nimiam ſuperſtitis adhuc in vaſis ſanguiferis copiam, & ob defectum ſufficientis ſpatii, quod ipſi, quà valde rareſcenti, neceſſàrium foret; is vel è ductibus ſuis erumpat; vel ſecernenda & excernenda è maſſa illius ritè nec ſecerni nec excerni queant. Et in hoc caſu ſanguini parcitur, malis ægri rebus. Et verò dum largiùs quàm par eſſet, temerario Medicorum conſilio profunditur ſanguis, labaſcunt cordis vires, cordiſque virium lapſu reliquarum corporis partium robur ſæpe ſæpius ita corruit, ut poſthac ſecretiones & excretiones peiùs quàm antea, etiam malis ægrotantium rebus, fiant.

*Eſt modus in rebus, ſunt certi denique fines*
*Quos ultra citraque nequit conſiſtere rectum.*

Quis autem Medicus hunc novit modum, quis hos novit certos fines? Quidam ſanè ſunt, fateor, cæteris ingenii vi præcellentes, atque ſapientiores; verùm pauci, *quos æquus amavit Jupiter.*

 Uno

Uno verbo Medicus ita perfectus, ut cujusvis nescius sit erroris, est

*Rara avis in terris nigroque simillima*
*cygno.*

proptereaque optimè cecinisse mihi videtur Ovidius, cum dixit:

*Ad medicam dubius confugit æger*
*opem.*

Jam eò revertor unde digressus eram, si priùs opinionem *Cornelii Bontekoe* de modo secretionum notam fecerim. Eximia clarissimi illius Viri cogitata de ratione secretionum humorum intra corpus humanum, & secretorii atque excretorii ductus antea explicati ita inter se consentiunt, & ita sibi invicem favent, ut ea hîc exponere, antequam ulteriùs progrederer, non alienum fore mihi visum fuerit. Prædictus Auctor de secretionibus humorum agens in sua humanarum functionum Theoretica Contemplatione sic habet. *De modo secretionis*, inquit, *hoc dumtaxat tenendum, per tubulos eam fieri, non autem per poros; siquidem glandulæ neque intus, neque*
*extus*

*extus coli apparatum habent, utpote ad colum & colandum planities requiritur porosa, tubulus excipiens guttas quæ penetrant, & denique id quo fæces in colo residuæ tolluntur, qui apparatus laboriosus glandulis non convenit. Sed quia industrius* Graafius *detexit testes non aliud esse quàm tubulorum agmen, qui inter se flexi & complicati sunt, ut separari ab invicem possint, quando testis putruit; quia, inquam, hinc constat testes secernere semen per tubulos; quid vetat omnes glandulas ex tubulis arteriarum & nervorum conflatas esse? Etenim arteriæ omnes in exiguos ramulos exeunt, ut non nisi subtilissima chyli portio eosdem subeat, à tergo relicto sanguine, & crassiore parte chyli, quæ per venas remeat, dum subtilior illa portio ulteriùs fertur, donec in excretorios ductus perveniat. Atque hic est modus cujusque secretionis: pellitur singulis pulsibus sanguis in arterias & in exilissimos quosque ramulos, exprimiturque longo & flexuoso circuitu in vascula excretoria, dum reliquus sanguis refluit ad cor, atque sic in quolibet pulsu, & chyli & sanguinis appulsu in omnibus glandulis continuò aliquid secernitur pro ratione tubulorum variorum, ut sanguis sit omnium succorum fons, & quæ varietas in succis reperi-*

*peritur, tubulis adſcribenda ſit, quorum alii has, alii alias partes admittant, & tranſmittant, &c.*

Non ſolùm clariſſimus Vir mox laudatus, ſed & *Laurentius Bellinus* ita cogitavit de ſecretionibus humorum, ut in litteris ad D. *Silveſtre* à me ſcriptis indicatum fuit. Jam verò ſi quodammodo gratum atque jucundum mihi eſt, quòd duorum tam gravium Auctorum cogitata meis faveant inventis, gratius adhuc atque jucundius mihi eſſe debet, quòd ipſemet humorum ſecretiones per tubulos fieri cogitaverim, imò etiam publici juris fecerim potiùs quàm ſupra laudati Viri, ut patet ex ſequentibus verbis quæ unuſquiſque legere poterit in *Nevrographia mea* pluribus annis in lucem edita, antequam *Cornelius Bontekoe & Laurentius Bellinus* opera ſua in lucem edidiſſent; nam in primo hoc opere meo, cap. XVII. de muniis glandulæ pinealis, & plexuum choroïdum, pag. 108. ſic habui. *Intertextas plexibus choroïdæis glandulas limpidum humorem aquoſum, ſeu lympham exiguis ab arteriolis, quibus interſeruntur, depoſitam ſenſim excipere, arterioſo è ſanguine naturaliter ſecernere, ac intra laxos quibus donantur, po-*

*poros recondere ex hoc planè colligitur, &c.* Expreſſis hiſce verbis ſignificavi glandulas plexibus choroïdæis intextas, & vaſorum lymphaticorum vices gerentes, ut capite ſexto libri primi *Nevrographiæ meæ* pag. 35. indicatum fuit, aquoſum ſeu lymphaticum ſuccum ex arteriis derivare, & è ſanguine arterioſo ſecernere. Paginis verò 109. & 110. jamjam memoratas glandulas craſſiorem partem lymphatici ſui ſucci in venas refundere expreſſis quoque verbis ſequentibus notavi. *Aquoſi humoris, qui à glandulis plexuum choroïdum nervorum opticorum thalamis incumbentium excipitur, pars tenuior, ubi per rariſſimam, qua obducuntur membranam transfluxit, anteriores cerebri ventriculos diffuſione ſua irrigat, eorum ſubſtantiæ exſiccationem præcavet, ſpirituſque animalis diſſipationem impedit, ac demum ani, vulvæ, tertii ventriculi, & infundibuli interventu ad glandulam pituitariam ſenſim tranſmittitur: craſſior verò pars, quæ per poros prædictarum glandularum exſudare nequit, lymphatica vel potiùs venoſa vaſa quarti ſinus cavitati inhiantia ſubit.* Alia quoque pag. 111. legi poſſunt, quibus lympham per tubulos ex arteriis derivari & in venas refundi ſignificatur.

Dum

Dum hæc ſcriberem non cogitare non poteram reliquas humorum ſecretiones diverſorum ductuum interjectu fieri. Sed ne temerè loqui viderer, rem ita ſeſe habere, & aſſerere & promulgare nolui, donec ejuſmodi ductuum origines felicitate potiùs quàm dexteritate compererim.

Cùm hocce opuſculum eo potiſſimùm animo in lucem edere decreverim, ut ſecretorios & excretorios omnes corporis ductus ex arteriis proficiſci notum facerem: hactenus demonſtrata juxta mentem meam ſecretoriorum tubulorum origine, nunc operæ pretium eſt, ut excretoriorum ortum ita patefaciam ut ſenſibus, etiam ſine microſcopio, deprehendi queat. Hoc opus confectum numeriſque omnibus abſolutum iri ſperare auſim, ſi primùm ductus urinæ excernendæ dicatos è parietibus arteriarum emulgentium oriri ratione probavero, ac demum experimentis & obſervationibus extra dubium omne poſitis demonſtravero. Ut hæc ex ordine, atque adeo facilè, planèque optatum ad exitum perducere valeam, accuratam renum vervecinorum deſcriptionem præmittam. *Renes ſunt corpora duabus obducta membranis, & binis diverſi generis ſubſtantiis conflata,*

*qua*

*quæ partibus aquosis, corpusculis partim salso-sulphureis & partim terrestribus gravidis ex arteriis emulgentibus derivandis, iisque ad vesicam amandandis dicata sunt.* Dixi renes (pro diversa ætate, & pro diversa animalium specie diversam molem, imò & diversam superficiem externam habentes) duabus obductos esse membranis. Id, utpote Anatomicis omnibus notissimum, nulla indiget probatione; propter eaque demonstrationi ejus non immorabor. *Exterior renum membrana communis reliquis imi ventris visceribus ab extenso peritonæo, exiguis quibusdam nerveis propaginibus, permultis adiposis, & paucissimis sanguiferis ductibus constat.* Hæc *adiposa* dicitur, nec sine re; cùm intra cellulas sibi invicem inhiantes verorumque vasorum vices gerentes, è quibus potissimùm conflatur, tantam ut plurimum contineat adipis copiam, ut tota exterior renum superficies eo undequaque cooperta sit. Adiposæ membranæ istius vasa ex arteriis immediatè oriri unico tantùm experimento demonstrabo. Quoties renem vervecinum omni suo adipe obvolutum, vena emulgente & uretere filo ligatis, in aquam calidam ad aliquod tempus immersi, quò textura ejus aliquatenus

nus laxaretur , ac deinceps in arteriam emulgentem tantum ſpiritus vini tepidi, croceoque colore tincti ſiphunculo immiſi, quantum immitti poterat, toties plura adipoſa exterioris hujuſce renis membranæ vaſa immiſſo in arteriam emulgentem ſpiritu vini repleri obſervavi: magno, imò & indubitato dicendi argumento inter vaſa diverſi generis, de quibus jamjam mentionem habui, immediatam à natura ſtabilitam fuiſſe communionem, qua fit ut è ſanguine arterioſo ſulphureæ illæ partes ſecernantur, quibus totus efformatur adeps, quo bene conſtituti renes cooperiri ſolent.

Cùm membrana de qua nunc, ab altera ſibi ſubjecta paulatim ſeparatur, è ſingulis punctis internæ illius ſuperficiei tenuiſſima naſci filamenta obſervatur, quæ ſunt exiliſſimæ productiones inſenſibili cavitate donatæ adipoſorum, quibus hæc conſtat, vaſorum, quæque poſtquam obviæ ſibi membranæ alterius textum tranſmeavere, in venis extimam renis ſuperficiem occupantibus radicantur, earumque cavitatibus inhiant, ut ſequenti experimento clarè patebit. Dum vervecinus ren omni ſuo adipe obvolutus, arteria emulgente & uretere filo ligatis,

in

in aquam calidam ad breve tempus immergitur; ac deinceps in venam emulgentem tantum immittitur ſpiritus vini croceo colore tincti, quantum immitti poteſt, vaſa adipoſa quæ convexam hujus renis partem occupant, immiſſo in venam emulgentem ſpiritu vini potiùs replentur, quàm ea quæ in reliquo ejus ambitu radiceſcunt. Contrarium autem eveniret, ſi liquor qui exiguiſſimas adipoſorum vaſorum membranæ, de qua hîc agitur, cavitates ſubit, è vaſis ſanguiferis quibus textum illius inſtructum eſt, immediatè derivaretur. Cùm igitur iſto comprobetur experimento vaſa plura adipoſa circùm convexam renis ad experimentum adhibiti partem croceo ſpiritu vini repleri, priuſquam ea repleantur, quæ truncis & craſſioribus ramis arteriæ, venæque emulgentis adjacent; inde, nec levi fundamento, concludere mihi licet, filamenta ex interna ſuperficie communis membranæ renum naſcentia exiliſſimas eſſe productiones adipoſorum illius ductuum, quarum interjectu ii cum vaſis ſanguiferis jamjam memoratorum renum veram facilemque communionem habent, ut ſupra inſinuavi. Hancce communionem veriſſimam eſſe ex eo

evidenter arguitur, quòd, dum, facta ſpiritus vini croceo colore tincti emulgentem in venam immiſſione, adipoſa membrana ab altera ſibi ſubjecta ſeparatur, innumera inter filamenta, quæ ex interiori ejus ſuperficie naſcuntur, quamplurima conſpiciantur croceo ſpiritu vini turgida. His poſitis facilè intelligitur filamentis, de quibus mox dixi, intermediis vaſa quorum productiones ſunt, in venas extimam renum ſuperficiem occupantes, fluidiores quaſdam adipis partes continuò effundere; ubi reſiduis ab excretione ſeri in urinas abituri partibus admixtæ, diverſis, quibus ſunt gravidæ, ſalibus coaleſcunt, ſuoque coalitu echinatas illorum ſuperficies lævigant, atque adeo illos, quantùm par eſt, mitigant, ne ſanguinis diſſolutionem nimiam promoveant.

Interior ſeu propria renum membrana è nerveis propaginibus exiguiſſimis, multis ductibus ſanguiferis oculorum aciem fugientibus, cum primùm vacua ſunt ſanguine, & indefinitis vaſis lymphaticis variè ſimul intextis conflatur. Cùm nerveæ propagines, atque vaſa ſanguifera, quibus propria renum membrana conſtat ſub ſenſum cadant, neceſſe non eſt ut illam iis conſtare demonſtrem. Nec etiam

de-

demonſtrabo illam ex indefinitis conflatam eſſe vaſis lymphaticis, ne temporis prodigus videar; cùm id microſcopii interjectu manifeſtò pateat, & adhuc manifeſtiùs experimentis à me allatis in Epiſtola quam nuperrimè ad D. *Silveſtre* ſcripſi, quibus ad ulteriorem rei confirmationem ea quæ ſequuntur, addere mihi viſum eſt. His experimentis comprobatur, uti videre licet, aliquid injecti primò in arteriam & mox in venam emulgentem ſpiritus vini croceo colore tincti lymphatica vaſa propriæ membranæ renum ſubire; unde jure concludi poſſe mihi viſum fuit eam hujuſmodi potiſſimùm vaſis conſtare. Sed objiciet forſan aliquis, hujuſce membranæ textum profuſo è vaſis quibuſdam ſanguiferis diſruptis croceo ſpiritu vini ſolummodò imbui, quin ullæ crocei hujus liquoris particulæ lymphatica illius vaſa ſubeant; cùm dubitari poſſit an rotunda, & flexuoſa corpora cineritia quæ intra illam microſcopii ope deprehunduntur, veri ſint tubuli. Hæc objectio facilè ſequenti diluetur experimento. Fruſtum membranæ propriæ renis vervecini per biduum in ſpiritu vini valde croceo macereſcere reliqui. Intra illud temporis ſpatium utraque

illius ſuperficies, interius quoque illius textum croceum aſſumpſit colorem. At lymphatica illius vaſa nequaquam ſpiritu vini repleta, turgidaque apparuerunt. Replentur tamen turgentque ſubtiliſſimis hujuſmodi liquoris particulis quas in exiguiſſimas cavitates ſuas admittunt; cùm is in arteriam, imò & in venam emulgentem immittitur, ea ſcilicet ratione qua in litteris ad doctiſſimum virum D. *Silveſtre* toties antehac laudatum à me ſcriptis propoſitum fuit; atque adeo ſub forma verorum vaſorum ſeſe produnt, quæ, nullo adhibito microſcopio, ſub ſenſum manifeſtiſſimè cadunt.

Ex interna ſuperficie propriæ renum membranæ indefinita tenuiſſima, necnon tenerrima proficiſcuntur filamenta, quæ filamentis membranæ adipoſæ cui immediatè ſubjicitur, intexta unà cum ipſis in venis circa exteriorem prædictorum renum ambitum flexuosè ludentibus terminantur, ut ex ſupra allatis experimentis facilè colligi poteſt. Atque adeo veroſimillimum eſt interjectu filamentorum, de quibus nunc loquor, aliquam ſtabilitam eſſe communionem inter vaſa lymphatica membranæ propriæ renum, & eas tantùm venas quæ extimam illorum

rum ſuperficiem occupant, qua fit ut ſuccus aliquis lymphaticus in cavitates earum perpetuò effundatur, qui fluidioribus quibuſdam adipis partibus admixtus ſalſo-ſulphureis ſalibus aquoſarum ſanguinis partium in urinas abiturarum mitigandis conducit. Non alienum quoque videtur filamenta binarum membranarum, de quibus hactenus, implexui arteriolarum & venularum utriuſque renis exteriora occupantium formando, atque firmando inſervire.

Renes è binis diverſi generis ſubſtantiis conflatos eſſe dixi; nec ſine re, ut ex ſequentibus evidenter patebit. Cùm totus exterior illorum ambitus apud omnes Anatomicos glanduloſus habeatur, illum ego quoque glanduloſum habebo, licèt is nihil aliud revera ſit, quàm textum vaſorum ſanguiferorum, ut infra explicabitur, quæ, utpote variè atque variè ſimul implicita, variis atque variis implexibus ſuis hæc repræſentant corpora quæ glandularum nomine vulgò donari ſolent. Verùm interior renum ſubſtantia multùm, ne toto cœlo dicam, ab exteriore diſcrepat; ſiquidem illa reapſe vaſculoſo-ſpongioſa; iſta verò merè vaſculoſa eſt, ut ex iis quæ jamjam dictu-

rus ſum planè intelligetur. Quò hæcce ſtructuræ renum idea, nec quà nova tantùm à recentioribus Medicis novitatis amatoribus recipiatur, nec quà nova ſolùm ab antiquoribus novorum omnium oſoribus explodatur, ſed apud utroſque veritatis tantummodò gratiâ bene audiat; hanc veriſſimam eſſe ſequentibus experimentis quæ à me ſæpiſſimè tentata fuere, eodemque ſemper proceſſere modo, evidentiſſimè demonſtrabo.

Cùm vere anni proxime elapſi apud me ſtatuiſſem genuinam, ſi fieri poſſet, extimæ renum ſubſtantiæ texturam detegere, in exploranda ea ſequenti uſus ſum methodo. Vaſa renis vervecini omni ſuo adipe obvoluti, & in aqua calida aliquandiu detenti ſpiritu vini modò puro, & modò croceo colore tincto replebam; eorumque truncis poſtmodum filo ligatis, renem membranis ſuis expoliabam, & fines extremos vaſorum extimam illius ſuperficiem, aquâ calidâ multùm emollitam, occupantium modò unguibus, modòque acu tenuiſſima ab invicem ſeparabam, quò citò & facilè aqueæ particulæ in cavitates omnium ſeſe inſinuare poſſent; adeoque innumeras eorum propagines ſimul intextas ab invicem ſenſim

didu-

diducere, & extricare valerent. His peractis renem in frigidam immergebam, quam identidem mutabam, & quibusdam elapsis diebus, exterior illius superficies, vasis ejus motus frigidæ vi ab invicem paulatim diductis, nonnihil extricatis, & in ipsa fluitantibus, echinum castaneæ maturescentis quodammodo referebat; ita ut hæc revera vasis mirum in modum simul implicitis solummodo efformata appareret. Ac re quidem ipsa, ne unum sanè erat filamentorum, quibus extima renis sic præparati superficies adornabatur, quod veri vasis formam habere non videretur; dum paululum exsiccatum, microscopio intermedio perspiciebatur. Demum extremis finibus vasorum, de quibus nunc, ab exiguis truncis suis aquæ vi separatis (quod fieri solet intra quindecim circiter dies) exterior renis superficies pellis villosæ in aqua fluitantis superficiem apprimè referebat. His positis nullus superesse potest dubitandi locus, quin extima renum vervecinorum, atque adeo cæterorum animantium, substantia è vasis diversi generis tota conflata sit.

Quandoquidem tunicæ exilissimarum arteriarum quæ è superna & postica

parte arcuum arterioſorum renum naſcuntur, dum ſuo vacua ſunt ſanguine, cineritium habent colorem, & hujuſmodi colore lymphatica vaſa ita ementiuntur, ut illas, ſi prorſus inanes ſanguinis videres, primo ſaltem intuitu, verè lymphaticos ductus eſſe exiſtimares. Hinc factum eſt ut aliàs vaſa quædam lymphatica ſanguiferis ductibus externam renum ſubſtantiam irrigantibus intermiſceri putarem. Sed cùm hac de re identidem dubitarem, hujus veritatem à quatuor circiter menſibus in apricum proferre decrevi, eoque fine ſequentia experimenta inſtitui. Vervece à lanio jugulato, & imo illius ventre aperto, antequam nimia ſanguinis copia humi profuſa fuiſſet, truncos vaſorum emulgentium adhuc cruore turgidorum renis unius filo ligavi, & poſtmodum eum in aqua per triduum maceravi. Triduo elapſo, hunc membranis ſuis, illæſa prorſus ſubſtantiâ ejus, facilè expoliavi. Eumdem poſtea renem in frigida quam ſingulis diebus mutabam, detinui, donec ea inſenſibilium particularum ſuarum motu omnia & ſingula vaſa extimam illius ſuperficiem conſtituentia ita ab invicem diduxiſſet, & extricaſſet, ut ea in filamenta innu-

mera

mera explicuiſſet. Tum verò ejuſmodi filamentorum, ſeu vaſculorum primas radices facilè internovi, & omnes adhuc rubro colore, diluto ſanè, ſed tamen rubro infectas eſſe manifeſtò deprehendi. Et verò cùm nulla inter eas eſſet, quæ cineritium haberet colorem, à priſtina deceſſi ſententia, in quam me abiiſſe fateor, quòd exiliſſimæ arteriæ è ſuperna & poſtica arcuum arterioſorum renum parte naſcentes, cùm ſuo vacua ſunt ſanguine, lymphatica vaſa ementiantur, ut ſupra indicavi. Dum renem vervecinum ea, qua mox dixi, ratione præparatum à primo præparationis die ad ultimum uſque identidem explorarem, arteriolas quibus extima illius ſubſtantia irrigatur, aqueis particulis evolutas in venas deſinere apertè deprehendi; remque in omnibus corporis partibus, quarum vaſa hactenus diligenter exploravi, non aliter ſeſe habere liberis modò oculis intuitus ſum, modòque microſcopii ope detexi. Ita ut nullus ſit dubitandi locus, quin arteriæ & venæ continuum unum vas ubivis conſtituant. Ex jam dictis evidentiſſimè colligitur totam externam renum ſuperficiem ſanguiferis tantùm vaſis variè atque variè ſimul inter-

textis & obvolutis conſtare, uti antehac dictum, probatumque fuit, quæ in diverſos abeunt implexus glandulas ementientes, quibuſcum ſtrictam habent communionem ductus adipoſi & lymphatici binarum membranarum, quibus uterque ren undequaque ſuccingitur, ut ſupra explicatum fuit. Et hinc fit ut nonnunquam intra textum interius ſubſtantiæ exterioris modò unius, modò alterius, & modò utriuſque renis extranea corpora dura & ſubalba reperiantur, quæ lymphatico è ſucco inibi ſenſim concreſcente ſuam ducunt originem.

Poſteaquam exteriorem renum ſubſtantiam totam è vaſis diverſi generis, ſanguiferis nempe, & productionibus innumeris ductuum adipoſorum & lymphaticorum utriuſque membranæ, qua ii obducuntur, conflatam eſſe adeo evidenter demonſtratum fuit, ut circa hanc rem nullum ampliùs, meo quidem judicio, poſſit eſſe dubium; proximè ſequitur ut interiorem ipſorummet renum compagem vaſculoſo-ſpongioſam eſſe, ſeu vaſis ſanguiferis, & aliis diverſi generis in ſpongioſam ſubſtantiam abeuntibus conſtare palam faciam. Ut exterior renum ſubſtantia conflatur ex arteriis, venis,

nis, & filamentis indefinitis è membranis eorum naſcentibus, quæ ſibi invicem intexta & coaleſcentia tubulorum lymphatico-adipoſorum vices gerunt, ut ex ſupradictis intelligitur; ita interior eorum compages triplici quoque diverſorum tubulorum genere conſtat, arteriis nempe, venis, & ductibus ſpongioſis, ſeu urinoſis. Id id eſt quod ſequenti experimento patefaciam. Cùm verno tempore anni 1703. intimæ renum compagis detegendæ inceſſiſſet mihi cupido, hujus explendæ causâ ſequens experimentum ſæpenumero inſtitui. Strictiſſimè filo ligatis truncis vaſorum emulgentium ſat adhuc ſanguine turgidorum renis vervecini, eum deinceps in aquam propriâ ſuccinctum membranâ immergebam; elapſoque biduo, illum circa mediam partem convexam ad cavitatem uſque pelvis ſecabam, adeoque in duo velut hemiſphæria æqualia dividebam. His ita peractis, renem eumdem in frigida quam fœtoris præcavendi causâ ſæpe mutabam, per unum circiter menſem macerabam. Intra illud temporis ſpatium primò ſanguinem arteriarum venarumque interioris ſubſtantiæ illius paucis diebus ita dilui atque diſſolvi obſervabam, ut hæc

hæc ſubſtantia quæ antea rubra, & corpuſculis oblongis cinereo-albis intermixta apparebat, tota extus intuſque cinereo-alba evaderet. Hujus partem aliquam in lamellas plures dividebam. Hæ lamellæ paululum exſiccatæ & microſcopio exploratæ in luce mediocri corpus totum cinereo-albo-ſpongioſum exhibebant: at in luce majore ſub forma corporis cinereo-albo-ſpongioſi, & quamplurimis ductibus ſanguiferis exiguiſſimis intermixti ſeſe prodebant. Ita ut nullus ſit dubitandi locus, quin ſubſtantia interior renum ſit conflata è vaſis ſanguiferis, & ex aliis diverſi generis ductibus cinereo-albo-ſpongioſis, qui ex ipſiſmet arteriis naſcuntur, & in cinereo-albo-ſpongioſas caruncula papillares abeunt, ut fuſiùs poſthac explicabitur. Animadvertebam ſecundò, eam de qua nunc dico, ſubſtantiam, etſi difficilè tardèque, totam tamen in filamenta dividi tandem, quæ microſcopio adhibito perſpecta, è vaſis quamplurimis mirum in modum intertextis, & ſpongioſum corpus referentibus conflata videbantur.

Dum interiora renis vervecini luſtrarem, quò veras detegerem atque interdum noſ-

noſcerem rationes, quibus ab exterioribus diſcrepant, claré perſpiciebam partem illam hujuſce renis, quæ arcuum arterioſorum & venoſorum illius ſuperiora & poſteriora occupabat, non ſolùm colore & ſubſtantiæ modo, ſed & quadam vaſorum diverſitate ab ea differre, quam ipſimet arcus ambitu ſuo complectebantur. Ita ſanè res eſt, aut nulla viſui, nullaque tactui eſt adhibenda fides. Nam rene vervecino, ſervatis ſupra allatis cautionibus, ſecundùm longitudinem aperto, tota interior ejus compages jamjam memoratis arcubus, membranaceis fiſtulis è pelvi elongata productis, & vaſculoſis plexibus retiformibus renum circumſcripta, ſanguiferis intexta perſpicitur vaſis, quæ rubrum habent colorem multò ſaturatiorem rubro colore vaſorum, quibus totus exterior illius ambitus contexitur. Præterea exterioris renum ſubſtantiæ textum interioris texto multò laxius eſt, ut tactu percipitur. Id ipſum quoque ex eo liquidò patet, quòd aqueæ particulæ iſtud, quippe quod eſt compactius, difficilius ſubeant quàm illud, adeoque tardiùs in filamenta explicent. Demum interna renum ſubſtantia corpuſculis oblongis cinereo-albo-ſpongio-

giosis, quæ in carunculis papillaribus terminantur, seu ductibus urinosis intermixta ubivis apparet, ut inferiùs explicabitur, & nihil tale unquam in exteriore deprehensum. Hinc fit ut ea sub forma versicoloris, seu rubro-cinereo-albi corporis sese prodat, dum secatur, ut quivis experiri potest.

Quò nihil desideretur, si fieri possit, in hac renum descriptione, diversorum ductuum qui iis efformandis conducunt, origines indagare, distributionem explicare, & extremitates definire mihi necesse omnino videtur. Ac primò quidem renales quod attinet arterias, emulgentes vulgò nuncupatas, illæ ex inferiori aortæ trunco nascuntur, ut notum est, ibique desinunt ubi eæ, quas comites habent, venæ incipiunt, ut superiùs dictum atque demonstratum fuit. Cùm nihil mihi videatur aptius ad nitidam atque perfectam genuinæ renum structuræ ideam excitandam, quàm perfecta notitia distributionis arteriarum quibus irrigantur; quomodo hæcce vasa per binas jamjam memoratas corporis partes distribuantur, in sequentibus accuratè, quantùm potero, explicabo. Arteriæ emulgentes, quarum textum exilissimæ propa-

pagines nerveæ ſubeunt, cùm ad eam renum partem in ſinum inæqualiter collectam, qua potiſſimum phaſeolum referunt, proximè acceſſere, ut plurimum in tres quatuorve propagines dividuntur, è quibus arterioſæ quædam propagines, & ſubalba filamenta indefinita proficiſcuntur, quæ in binas abeunt membranas, quibus ii ſuccinguntur. Emulgentium arteriarum rami, emiſſis propaginibus arterioſis, & ſubalbis filamentis, de quibus mox dixi, pelvim verſus tendendo, alias atque alias è lateribus ſuis exiguiſſimas propagines exerunt, quæ ſtatim ab ortu ſuo intorquentur, in ſemetipſas convolvuntur, & in exiliſſimas abeuntes venas, quas inſeparabiles habent ſocias, unà cum ipſis totam pelvi ſubjacentem glanduloſam ſubſtantiam efformant. Arterioſæ, de quibus jamjam mentionem habui, propagines adipoſis quamplurimis ductibus intermiſcentur, qui eo, quem continent, adipe totum exteriorem pelvis ambitum cooperiunt in iis ſaltem animantibus, in quibus adeps luxuriare ſolet.

Cùm primùm arteriarum emulgentium rami, quorum ſurculos omnes impræſentiarum evolvere conor, ad pelvim

vim uſque pervenere, in textum ejus, cui ſubnati videntur, ſeſe inſinuant, è quo deinceps unà cum venis comitibus emergunt intra membranaceas reconditi vaginas, quas ab ipſa pelvi mutuantur, ut videre eſt in tabula poſthac explicanda. Arteriæ, de quibus nunc dico, à pelvi venis ſemper ſtipatæ ſeſe ſubmovendo, & verſus extimam renum ſubſtantiam ſeſe porrigendo in plures tandem abeunt arcus majores, alios minores intrà ſe complectentes. Arcus iſti, utpote inter externam & internam renum ſubſtantiam naturaliter collocati, interiorem eorum compagem in bina velut hemiſphæria dividunt, ita ut unumquodque hemiſphærium ſuos habeat arcus ſibi invicem communicantes, ut patet ex figura hîc oppoſita. Præterea arcus unius hemiſphærii, cum arcubus alterius liberam habent communionem interjectu ductuum quorumdam ſanguiferorum, quorum ſectio vitari nequit, dum renes ſecundùm longitudinem ad pelvim uſque Anatomico cultello aperiuntur. E parte ſuperna arcuum majorum arteriarum renalium arteriolæ quædam emittuntur, quæ modò ſimul coaleſcentes, modòque ſeparatæ arcuatim quo-

qu

que diſponuntur. Vide figuram quæ ſequitur.

Ex his quæ ſupra dixi, unicuique colligere licet arterias emulgentes unà cum venis quæ ipſas concomitantur, ubi ad pelvim uſque pertigere, ſub ipſam in tot dividi ramos, quot ſunt membranaceæ fiſtulæ è margine illius elongata conflatæ; cùm ipſarum unaquæque arteriam, venamque intra ſe recondat, quæ in arcus arterioſos venoſoſque abeunt, ut mox explicatum fuit. Vide figuram ſequentem. E lateribus jamjam memoratarum fiſtularum, quas in ſecunda Epiſtolà mea ad D. *Fagon* ſcripta, *arterioſorum venoſorumque arcuum renalium membranacea fulcimenta* nuncupavi, ſat tenuis oritur membrana, quæ in quoſdam ſeſe altè inſinuat ſulcos, quibus pars internæ renum ſubſtantiæ pelvi circumjecta in corpora diſtinguitur nonnihil prominentia, quæ in ſecundis litteris meis ad clariſſimum mox laudatum Virum ſcriptis *columnas caruncularum papillarium* nominavi. Membrana, de qua nunc, circa infimam ſui partem ſeſe utrinque ita explicat, ut in aliam abeat tenuiſſimam feręque inſenſibilem membranam, urinoſis haud dubie tubulis inſenſibilibus con-

 ſtan-

ſtantem, quæ carunculas papillares undequaque amplectitur, earumque columnas cooperit. Hæc ipſamet membrana eſt contexta ex innumeris vaſis ſanguiferis ex interioribus fiſtularum ſupra deſcriptarum emergentibus: iſtaque vaſa, arterias intelligo, cum ad imam pervenere partem ſulcorum, ſeu ſinuum, qui columnis caruncularum papillarium interjiciuntur, ita ex utroque latere divaricantur, ut unà cum arteriolis è concava arcuum arterioſorum parte proficiſcentibus, & unà cum venis comitibus, in vaſculoſos deſinant plexus retiformes, qui membranaceis fiſtulis, & arcubus arterioſis, venoſiſque de quibus hactenus dixi, circumſcribuntur, ut videre eſt in figura quæ inferiùs explicabitur. E reticulatis ejuſmodi plexibus, quos *vaſculoſorum plexuum renalium* nomine donare lubet, inuumeræ naſcuntur ac velut exſurgunt arteriolæ, quæ unà cum arteriolis ex antica ſeu interna facie arcuum arterioſorum proficiſcentibus, & unà cum ſociis venis, atque ductibus urinoſis in ſequentibus deſcribendis diverſimodè implicantur, variiſque ſuis implexibus totam ſubſtantiam interiorem renum efformant.

U

Ut ex antica necnon concava parte arcuum arterioſorum renum, & ex antica, ſeu interna quoque parte arteriolarum vaſculoſorum plexuum renalium indefinitæ oriuntur arterioſæ propagines in ſubſtantiam interiorem renum abeuntes; ita è ſuperna, necnon è poſtica ſeu externa facie eorumdem arcuum, & è poſtica quoque facie arteriolarum eorumdem vaſculoſorum plexuum renalium innumeri proficiſcuntur arterioſi ſurculi, qui ſtatim ab ortu ſuo intorquentur, in ſemetipſos obvolvuntur, & in exiliſſimas, quas ſemper ſocias habent, venas deſinentes unà cum ipſis totam exteriorem conſtituunt glanduloſam renum ſubſtantiam, quæ ad albam uſque pelvis marginem pertingit. Vide figuram ſequentem. Ex his quæ mox dixi, externam renis utriuſque ſubſtantiam ab interna pelvi, arterioſis venoſiſque arcubus, & vaſculoſis plexibus renalibus interſtinctam eſſe clarè intelligitur. Arteriarum utramque renum ſubſtantiam irrigantium diſtributione accuratiſſimè explicatâ, venarum renalium diſtributio pauciſſimis verbis, nulloque ferme negotio explicabitur. Nam cum arteriæ, quippe quæ in venas abeunt, illas inſeparabiles ha-

beant comites, ut ex ſuperiùs dictis colligi poteſt, exiliſſimos ſurculos venoſos exterius, interiuſque renum textum permeantes, ab eorum convexitate ad pelvim uſque, partim ad venoſos illorum arcus, & partim ad venas membranaceis fiſtulis indutas tendere, & in iis deſinere oportet. Demum ultimæ iſtæ venæ, ut & illæ quæ è ſubſtantia glandulòſa pelvi ſubſtrata emergunt, in venis emulgentibus terminantur, quæ, ut & comites arteriæ, exiliſſimas quaſdam propagines nerveas intra textum ſuum admittunt, quæque ſuum in truncum inferiorem venæ cavæ ſanguinem, ad cor poſtmodum devehendum, exonerant.

Cùm accuratiſſima ductuum urinoſorum deſcriptio ſit id potiſſimum, quod Anatomicos, etiam dexterrimos, hactenus fere inutiliter occupavit; plus quàm pars virilis poſtulat, oneris ſuſcipere ipſe mihi videor, dum primas illorum origines in apricum proferre, progreſſum explicare, interiorem ſtructuram notam omnino facere, & rationem qua ſua præſtant munia, exponere aggredior. Verùm cum in magnis, ſeu difficilibus ſit audendum, audeo igitur ego; ſique is ſit ſuſcepti mei exitus, ut in hoc pla-

ceam; in hoc ipſo memetipſum valde amabo. Ineunte menſe Aprili anni proxime elapſi ductus plures urinoſos in antica & concava arcuum arterioſorum ſupra deſcriptorum facie, & in antica quoque facie arteriolarum vaſculoſorum plexuum renalium radicari liberis intuitus ſum oculis; adeoque ſerum omne in urinas abiturum illorum interjectu è ſanguine arterioſo immediatè excerni judicavi. Novum hocce inventum nova ex tempore ſecretionum & excretionum humorum excepit idea. Siquidem vaſa omnia tum ſecretoria tum excretoria (lymphaticis *Bartholini* vaſis exceptis) è parietibus arteriarum proficiſci, & per ea recrementitios & excrementitios ſuccos ex arteriis immediatè derivari, nequaquam anceps, exiſtimavi. Id experimentis atque rationibus inexpugnabilibus breviter expoſitis in litteris meis tum Gallico tum Latino idiomate conſcriptis, & typis excuſſis à ſexdecim circiter menſibus notum feci. Cum primùm de œconomia animali ſic cogitare cœpi, arterias in venas abire ratus ſum, ut in Epiſtola mea ad D. *Silveſtre* die vigeſima nona menſis Maii anni 1703. ſcripta planè indicavi, & omnes adhibui machinas ad continui-

tatem illarum, quam multis abhinc annis ſuſpicatus eram, apertè demonſtrandam. Nova, inquam, deinceps inſtitui experimenta, quæ meis ex votis proceſſere; iiſque arterias in venas deſinere, & unum ac eumdem continuum canalem conſtituere ita palam feci, ut jam ipſarum coalitus, nullo adhibito microſcopio, oculis cerni, & digitis, ut ita dicam, tangi queat. Si quoddam circa rem illam dubii veſtigium menti meæ adhuc infixum fuiſſet, cum mihi plurimùm gratæ redditæ fuerunt litteræ, quas toties antea laudatus D. *Silveſtre* die decima ſeptima Julii labentis anni ad me ſcribere dignatus eſt; illud profectò conſpicuus ille Vir hiſce litteris ſuis radicitùs deleviſſet; cùm iis me monuerit, certioremque fecerit microſcopicis obſervationibus arteriarum cum venis continuitatem Londini adeo evidenter comprobatam fuiſſe, ut nunc res hæc extra controverſiam omnem poſita ſit. His ſic conſtitutis, omnes ſecretiones & excretiones per vaſa ex arteriis immediatè proficiſcentia neceſſariò fieri debent; atque adeo novum ſecretoriorum & excretoriorum ductuum ſyſtema meum adeo verum eſt, ut non probatione ſed explicatione tantùm in-

di-

digere videatur; proptereaque ineſt mihi ſolùm animus primò tubulorum urinoſorum, & deinceps quorumdam aliorum ductuum ſecretoriorum & excretoriorum originem, progreſſum, peculiarem texturam, & uſum in ſequentibus explicare.

Ut arteriæ, unà cum ſociis venis interiorem renum ſubſtantiam majori ex parte conſtituentes, ita quoque ipſis interſerti ductus urinoſi, qui eidem ſubſtantiæ efformandæ impenduntur, ex antica & concava facie arcuum arterioſorum, & ex antica facie arteriolarum vaſculoſorum plexuum renalium certiſſimè oriuntur, ut evidentiſſimè demonſtratum iri ſpero, ſtatim atque illorum progreſſum explicuero, penitiorem texturam notam fecero, & uſum expoſuero. Tubuli de quibus jam dico, à prima origine ad extremos uſque fines arteriolis quibuſdam proximè adjacent, & ſtrictiſſimè annectuntur. Eos ubivis vaſis ſanguiferis adjacere viſu deprehenditur. Strictiſſimam quod attinet illorum cum iiſdem vaſis connexionem, eam non ita pridem detexi; dum ſcilicet iſta diverſi generis vaſa unguibus ab invicem ſeparabam. Tunc enim è lateribus arteriola-

rum exilissima cinereo-alba filamenta vix conspicua nasci, & in parietibus tubulorum urinosorum terminari observabam. Hujusmodi filamenta, microscopio adhibito explorata, vera referebant vasa cinereo-albo-spongiosa; atque adeo nequaquam dubitandum est, quin ea, non vinculorum modò, sed & exiguissimorum ductuum urinosorum vices gerant. Quandoquidem filamentorum istorum alia in tubulis urinosis, ut mox dixi, & alia in venis comitibus desinunt, ut ex mutuo nexu colligere licet; verosimillimum est ista subtiliores quasdam seri partes tandiu in venas refundere ad nimiam sanguinis crassitiem præcavendam, quandiu illa crassiores in ductus urinosos exonerant.

Dum ea quæ mox dixi, observarem, arteriolas quasdam ab arteriosis renum arcubus proficiscentes ad radices usque caruncularum papillarium identidem prosequebar, quò, si fieri posset, ultimos earum terminos detegerem; & postmodum caruncularum papillarium filamenta quædam ab extremis finibus suis ad arteriosos usque arcus prosequi tentabam. Cùm meam in istis operam ponerem, arteriolæ, cùm ad radices carun-

cula-

cularum papillarium pervenissent, numerosissima filamenta cinereo-alba è lateribus suis emittere, & totæ ferme in ipsas papillares carunculas abire mihi videbantur. Filamenta pariter caruncularum, de quibus mox dixi, unà cum obviis arteriis, si visui credendum, continuum unum corpus constituebant. Postmodum verò, ut ipsemet certior fieri possem an meæ veræ aut falsæ essent observationes, vervecini atque humani renis substantiam interiorem cultello Anatomico in lamellas plures divisi, quarum aliæ magis, & aliæ minus tenues erant. Deinceps hasce lamellas, siccissimo æstatis aëri per aliquot horas expositas, adeoque exsiccatas, quantùm par erat, microscopii interjectu exploravi; & in iis explorandis sequentia observavi. In primis, illæ directò radiis solaribus oppositæ ita vitreæ mihi videbantur, ut interiorem earum texturam nequaquam internoscere possem. Secundò, dum eas in luce mediocri perspiciebam, sub forma corporis cinereo-albi merè spongiosi, & quibusdam corpusculis nigricantibus interpuncti sese prodebant. Tertiò, in luce majore perspectæ nihil aliud esse videbantur, quàm

textum conflatum è vaſis ſanguiferis, & aliis diverſi generis cinereo-albo-ſpongioſis variè atque variè ſimul intextis. Quartò, in hiſce lamellis arterias, utpote valde rubras, à venis quæ nigricantes erant, facillimè diſtinguebam. Quintò, arterias unà cum venis tubuliſque urinoſis in toto curſu ſuo, ac præſertim juxta radices caruncularum papillarium in alios atque alios majores, minoreſque flexus abire manifeſtò deprehendebam. Sextò, filamenta cinereo-alba, ſeu vaſa urinoſa è parietibus arteriarum naſci mihi videbantur, quæ ſpongioſi corporis ſpeciem præ ſe ferebant. Septimò, è flexibus arteriolarum, quos juxta radices caruncularum papillarium detegebam, innumera filamenta cinereo-alba exiliſſimorum inſtar radiorum proficiſcentia cernebam, quæ in ipſis carunculis papillaribus deſinebant. Remque ita ſeſe habere ex hoc evidenter arguitur, quòd urinoſi ductus, qui ex arcubus arterioſis, & vaſculoſis plexibus renalibus oriuntur, huic, quam habent carunculæ papillares, moli conſtituendæ ſufficere nequirent, ut cuivis, ea quæ antehac dicta fuerunt, attentè perpendenti clarè ni fallor, patebit. Iis omnibus qua
mo:

nox in medium attuli, diligenter intenoque obſervatis animo, in eam non abie non potui ſententiam urinoſos renum, ıt & uteri, mammarumque, ductus ſpongioſos eſſe; licet tamen denſius habeant textum, ut peculiaris eorum poſtulat uſus. Perſuaſiſſimum inſuper habui ductus eoſdem non modò ex antica & concava arcuum arterioſorum, & ex antica quoque facie vaſculoſorum plexuum renalium, ſed etiam ex arteriis, quas habent ſocias, oriri. Unde colligi poteſt interiorem renum ſubſtantiam vaſculoſo-ſpongioſum corpus eſſe, quod ſero ſanguinıs in urinas abituro percolando aptum comparatum eſt.

Non uno ſanè eodemque modo tubuli urinoſi in omnibus animantibus terminantur: ſiquidem ii in vervecibus, dum ad pelvim proximè accedunt, cinereo-album induunt colorem, & invicem contexti non in plures dividuntur papillulas, ſed in unum abeunt corpus cinereo-albo-ſpongioſum, quod exiliſſimis quibuſdam vaſis ſanguiferis irrigatum in camerata pelvis ipſius cavitate deſinit. In homine, vitulo &c. res aliter ſeſe habet; etenim in illis ductus aquoſis partibus ſalſo-ſulphureo-terreſtribus, quibus ſanguis

guis luxuriat, excernendis dicati, cum primùm pelvim ſubire incipiunt, in diſtinctas abeunt papillas, ſeu caruncuIas papillares cinereo-albo-ſpongioſas, quibus adipoſi quidam ductus interjacent in obeſis hominibus, vitulis &c. multo adipe referti, ut teſtatur experientia. Hujuſmodi papillæ mole piſi magnitudinem, lævique extremitate ſua capitis verrucæ craſſitiem æmulantur; & illarum unaquæque membranaceum, quod ab extenſa pelvi mutuatur, involucrum foramine inſtructum ſuperfluo ſanguinis ſero pervio induit. Cùm urinoſi ductus è tota facie interna vaſculoſorum plexuum renalium oriantur, ut ex ſupradictis patet; neceſſe eſt ut alii è ſuperna, alii è media, & alii ex utraque laterali eorum parte naſcantur, adeoque varias habeant directiones; ita ut illi qui è locis mox recenſitis emergunt, unà cum iis qui ex antica & concava arterioſorum arcuum facie ſuam ducunt originem, ſupernam, mediam, & lateralem utramque partem caruncularum papillarium efforment. Urinoſos verò quod attinet tubulos, qui ex infima parte vaſculoſórum plexuum proficiſcuntur; ii dum è margine pelvis cui circumjacent, rece-

:edunt innumeris interſerti vaſis ſangui-
ſeris caruncularum papillarium columnas
ubro colore ſuo muſculoſæ carnis æmu-
as conſtituunt, & juxta infimas radices
llarum recurvati inferiori earum parti
:fformandæ impenduntur.

Ductus urinoſi tum colore, tum ſub-
ſtantiæ modo veſiculoſo-lymphaticos u-
eri tubulos ita exprimunt, ut nequa-
quam dubitandum ſit, quin ſpongioſam,
quemadmodum ipſi, texturam habeant,
ıt ſupra indicavi. Ac re quidem ipſa ca-
unculæ papillares, quæ nihil aliud ſunt
quàm congeries ductuum urinoſorum,
quibus exiliſſima vaſa ſanguifera interſe-
untur, ut antea explicatum probatum-
que fuit, quoquomodo microſcopii in-
erjectu explorentur, ſemper ob pecu-
iarem vaſorum cinereo-alborum quibus
onſtant, texturam, ſitum, atque ne-
:um ſpongioſum corpus repræſentant.
Nihilominus illæ, ſi poſteaquam in te-
ues lamellas diviſæ fuerunt, directò ra-
iis ſolaribus oppoſitæ, intermedio mi-
roſcopio, introſpiciantur, maximè pel-
ıcidæ apparent. Sed tantùm abeſt ut
uoquomodo perſpiciantur, vaſa tunicis
ıſtructa exhibeant; quin è contra ſub
ɔrma corporum verè ſpongioſorum ſeſe
pro-

prodant. Hinc fit ut tubulos urinoſos, *ſpongioſos*, & conflatas ex ipſis papillas continuò ſerum urinoſum in cavitatem pelvis profundentes, *ſpongioſas* nuncupare lubeat. Æquum ſanè erat, ut provida ſemperque ſagax natura corpus humanum tubulis inſtrueret, quibus ſerum in urinas abiturum perpetuò ex interioribus vaſorum ſanguiferorum derivaretur, ne nimiâ copiâ, nimiâque morâ ſanguinem ſupra modum diſſolveret. Æquum etiam erat, ut exiguiſſimæ hujuſmodi tubulorum cavitates non continuæ, ſed interruptæ ſeu maximè flexuoſæ eſſent, ne ſucci ſalſo-ſulphureo-terreſtres è maſſa ſanguinis excernendi illas faciliùs ſubirent, & intra eas liberiùs fluerent; quoniam nimiùm expeditam excretionem illam hæc tam noxia ſanitati excipere potuiſſet ſuccorum recrementitiorùm diſſipatio, quæ diabetem, ut plurimum lethalem, excipere ſolet. Ex his quæ hactenus dixi, facillimè quivis intellige quomodo, & quantùm interior renum ſubſtantia ab exteriore differat. Interior enim, quippe quæ ſero in urinas abituro excernendo dicata; atque adeo veri urinarum coli partes actura erat, uti notiſſimum eſt, non ſanguiferis modo, ſed
&

& aliis diversi generis ductibus, spongiosis nempe constare debuit, quos supra descripsi. At exteriorem, utpote quæ tantùm sanguini à superfluis partibus suis aquosis salso-sulphureo-terrestribus expurgato in vasa majora refundendo conducere debebat, non ex aliis, quàm è sanguiferis vasis conflatam esse oportuit; quibus sanè numerosissimæ accedunt productiones vasorum, quibus membranæ renes obducentes constant, ut antehac explicatum fuit. Finem facturus explicationi peculiaris texturæ urinosorum tubulorum, spongiosam eorum substantiam subpinguem, & nullis, quod sciam, surculis nerveis instructam esse dicam. Hinc fit ut ii sulphureis, quibus compacti sunt, particulis sese sartos tectosque servent adversus acrimoniam seri excrementitii, cui excernendo dicati sunt.

Ductuum urinosorum originibus indicatis, & progressu, texturâ, muniisque illorum explicatis, superest tantùm, ne iis quæ antea promisi, desim, ut omni abjecta cunctatione, primùm ratione probem, postmodum experimentis palam faciam, & tandem observationibus confirmem illorum origines tales esse,

qua-

quales à me indicatæ, atque promulgatæ fuerunt. Verùm cùm paulo fupra majores arcus arteriofos renum alii fint conftituti exiguiffimi arcus arteriofi, ut antea dixi, qui littera B. in figura fequenti defignantur, præ omnibus obfervari velim ex anteriore & inferiore parte exiguiffimorum iftorum arcuum arterioforum exiliffimos plures oriri tubulos urinofos exiguiffimis intermixtos propaginibus arteriofis, qui partem anticam arcuum majorum arterioforum fuperfcandunt, eâque fuperatâ papillares verfus caruncul̀as tendunt, & in ipfis terminantur. Et verò quoniam exiliffimi ifti tubuli primo intuitu è fubftantia glandulofa exteriore renum emergere videntur, hinc procul dubio factum, ut noftrates quidam Anatomici urinofos omnes ductus è glandulis renalibus oriri dixerint, promulgaverint, imò & fcripferint. Præmiffis omnibus quæ antehac de ftructuræ renum dixi, quò me urinoforum ductuum originibus, omni femotâ difficultate, nullo pene negotio in apricum proferendis accingerem, fufceptum aggredior opus.

Conftat, juxta monitionem D. *Silveftre*, ex microfcopicis obfervationibus viro-

virorum doctissimorum & experientissimorum urbis Londinensis, quos tanti facio, ut dubitem an ipsi falli, aliosque fallere possint; constat, inquam, ex observationibus horum virorum omni scientiarum genere conspicuorum, & ex variis præparationibus lienis, renum, aliarumque humani corporis partium à me institutis, arterias in venas ita desinere, ut unum & idem continuum vas efforment; cujus tamen structura variat pro variis, quas occcupat, partibus, & pro variis muniis quæ modò hîc, modò illic obire debet, ut fusè superiùs explicatum fuit. Hac posita re, velut inconcusso fundamento, atque adeo poris communicationis, quos arteriis venisque capillaribus interjici hactenus creditum fuit, è re Medica submotis, neminem sanæ mentis esse puto, qui omnes humorum secretiones & excretiones fieri non existimet per tubulos peculiares è vasis sanguiferis immediatè nascentes, qui texturam moli atque figuræ particularum humorum secernendorum atque excernendorum accommodatam habeant. Quæ cum ita sint, nunc attentè perpendendum venit an secretoria & excretoria vasa ex arteriis proficiscantur, & in venis

desinant; vel ex venis oriantur & in arteriis terminentur.

A quo tempore circularis sanguinis motus à celeberrimo *Harvæo* detectus fuit; ab eodem fermè certissimum atque vulgatissimum est, liquorem illum è dextro cordis sinu ad pulmones, & è sinistro ad reliquas corporis partes repetitis cordis ipsius contractionibus ideo amandari, ut omnibus & singulis eos suppeditet succos, quibus nutriuntur, & muniis suis obeundis idoneæ redduntur. Id superiùs omnem extra controversiam positum fuit experimento, quo scilicet ligatis filo cruralibus arteriis, crura, tibias, pedesque illico paralysi laborare; & easdem partes statim à sublata ligatura, sensum motumque recuperare demonstratum fuit. Quæ cùm ita sint, nullus est dubitandi locus, quin recrementitii humores ex arterioso sanguine, tanquam è primario suo fonte, deriventur, & tubulis è parietibus arteriarum proficiscentibus diversis corporis partibus affundantur. Et verò cum recrementitii ejusmodi humores uno eodemque tempore motibus oppositis, saltem naturaliter cieri nequeant, necesse est ut residuum eorum à nutritione partium in venas refundatur; adeoque

vaſa quibus devehuntur in venis ipſis deſinant.

Venas quod attinet, certum atque exploratum eſt illas nullum partibus, quibus adjacent, liquorem ſuppeditare; cum iis filo ligatis, etiam ad aliquod tempus, nulla ſenſus, motuſque ſuperveniat intermiſſio; proindeque conſtat nulla è parietibus earum ſecretoria naſci vaſa, quæ in arteriis terminentur. Præterea quis non videt abſolutè neceſſarium eſſe, ut ſecernendi & in diverſas corporis partes derivandi liquores parietibus vaſorum ipſos continentium perpetuò, aut fere perpetuò impingant, quò ſecretorios ductus iis excipiendis dicatos ſubire queant. Poſitâ autem conicâ, qua donantur arteriæ, figurâ, non poſſunt non impingere parietibus earum jamjam memorati liquores, quoties contrahitur cor, atque adeo illos è cavitatibus earum derivari oportet. E contra ſanguis venoſus vel nullos vel parvos admodum in parietes venarum niſus edit; quoniam ſemper è loco anguſto in ampliorem fertur, quandiu intra eas continetur; proptereaque nulli ex eo recrementitii eliciuntur humores, ſi hanc excipias lympham, quæ ſolâ liquidi motus ſui vi lymphatica

*Bartholini* vaſa huic admittendæ apta comparata ſubit.

Hactenus ſuccos recrementitios è ſanguine arterioſo elici, atque vaſis ſecretoriis ex arteriis naſcentibus, & in venis deſinentibus vehi ſatis ſuperque probatum fuit; proximè ſequitur ut excretoria, quemadmodum ſecretoria vaſa, ex arteriis oriri comprobem. Certiſſimum atque exploratiſſimum eſt, quotidianâ teſte experientiâ, totam animalem œconomiam interturbari ſubvertique quoties redux ad cor per venas ſanguis multis excrementitiis gravidus eſt ſuccis; proindeque illum ab iis expurgatum eſſe oportet excretoriorum ductuum interjectu, qui ex arteriis proficiſcantur, antequam in venas refundatur. Suppreſsâ urinarum excretione, ut unum adducam exemplum, dolores rheumatici, vomitus, capitis gravitas, & alia ſuperveniunt moleſtiſſima ſymptomata, quæ naturales omnes corporis functiones lædunt. Quæ cùm ita ſint, excretorios omnes, ut & ſecretorios, ductus è parietibus arteriarum naſci oportet, quò per eos refundendus in venas ſanguis à fæculentis partibus ſuis expurgetur, priuſquam in cavitates illarum tranſeat.

Cùm

Cùm ex ſupradictis luculenter pateat excretorios, ut & ſecretorios, tubulos omnes è lateribus arteriarum proficiſci, non levi fundamento concludere ipſe mihi videor, eos qui ſero urinoſo excernendo apti nati ſunt, è ramis arteriarum emulgentium oriri, uti aliquod abhinc tempus promulgavi. Neque opponat aliquis ductus urinoſos non è ramis arteriarum emulgentium, ſed è glandulis exterioribus renum oriri, ut ipſe, quod miror, voluit *Malpighius.* Etenim conſtat exteriores glandulas renales nihil aliud eſſe, quàm arterias & venas implicitas & convolutas, quæ variis atque variis implexibus ſuis textum efformant, quod verè glanduloſum corpus ex aliis atque aliis minoribus glandulis conflatum exhibet, aut ſaltem ementitur. His poſitis, ſemper verum eſſet dicere tubulos urinoſos ex arteriis renalibus proficiſci. Adhæc, ſi tubuli iſti renalibus è glandulis naſcerentur, plurium ipſorum radices ad extimam uſque renum ſuperficiem totam exiguiſſimis è glandulis compactam pertingere deberent. At experientiâ evincitur nullos ductus urinoſos texturam interiorem ſubſtantiæ exterioris renum tranſmeare, adeoque nullis in glandulis

radicescere, quibus extima illorum superficies efformatur. Præterea si tubuli, de quibus mox dixi, in glandulis renalibus radices agerent, profectò non contactu simplici, sed verâ iis adjuncti essent continuitate, quam nec ipse *Marcellus Malpighius*, licèt oculatissimus, detegere potuit, ut ipse ingenuè fatetur in sua de renibus exercitatione, ubi sic habet. *Remanet*, inquit, *aliud vas urinæ excretorium, cujus ramis extimam præcipuè renum molem conflari superiùs innuimus. Diu laboravi ut oculis evidentem hanc continuationem subjicerem, quam ratio sufficienter attingebat. Nam infusi liquores per arterias, etsi glandulas replerent, non tamen urinæ vasa penetrantes unquam observare potui, quod etiam de venis mihi accidit. Eadem instituta methodo per ureteres immissus liquor nonnullas tantùm pelvis productiones suo colore infecit, nunquam tamen excretorium urinæ vas, quod alii fibras dixere, & inde glandulas denigrare valuit; quapropter multis (incassum tamen) tentatis machinamentis, glandularum & urinæ vasorum connexionem intueri non potui, &c.* Demum quoties diversorum vasorum interiora renum irrigantium progressum eo animo exploravi, ut eorum origines inter-

ternoſcerem, toties mihi apertiſſimè patuit radices tubulorum urinoſorum radicibus earum, quas ſocias habebant, arteriolarum ſtrictiſſimè adhærere, nec plus nec minus quàm eas extenſas eſſe: magno ſanè dicendi argumento ejuſmodi tubulos ipſiſmet in partibus radiceſcere, in quibus comites arteriolæ radiceſcunt. Minores autem arteriæ è majuſculis ſemper naſcuntur, ut notiſſimum eſt; atque adeo ductus urinoſos ab arteriis quoque naſci oportet, ea ſcilicet ratione, qua ſuperiùs explicatum fuit.

Quandoquidem inter homines alii ſunt, quibus, utpote res omnes æquo ſemper animo perpendentibus, ſola ſatisfacit ratio; & alii qui vel naturâ increduli, vel ſuo diffidentes judicio iis tantùm fidem adhibent, quæ oculis cernunt, & digitis tangunt; ne quis unquam reperiri poſſit, qui de originibus diverſis hactenus ratione probatis, ductuum urinoſorum dubitet, illas reverà tales eſſe, quales à me indicatæ fuerunt, ſequentibus experimentis patefaciam. Quò verno tempore anni 1703. origines tubulorum urinoſorum oculis omnium facilè ſubjicere poſſem, modò duos, modò tres, quatuorve renes vervecinos binis

membranis ſuis expoliatos in frigida per horas viginti quatuor macerabam; & poſtmodum eos in aqua calida parum emollitos, ſecundùm longitudinem à convexa parte ad pelvim uſque cultello Anatomico aperiebam. Iis apertis, primò totum cinereo-album cavitati pelvis impendens corpus è pluribus papillulis ſimul unitis conflatum ab infima ipſius parte ad arcus uſque arterioſos, & anticam vaſculoſorum plexuum renalium partem, tum his arcubus arterioſis, tum his vaſculoſis plexibus intactis atque illæſis, acu in plura filamenta nonnihil craſſa dividebam. Secundò, renes eoſdem in aquam calidam denuò immergebam, & in ea detinebam, donec ea ſolummodo vaſa exiliſſima quibus extima illorum ſuperficies efformatur, ab invicem aciculâ ſeparaviſſem. Iis peractis, renes ſic præparatos in amplo vaſe figulino frigidâ repleto locabam, & per unum circiter menſem detinebam. Ut particulæ frigidæ quàm ſingulis diebus mutabam, eas, quas ipſi aperueram, vias facilè ineuntes in textum interius hujuſmodi renum ſeſe inſinuabant; ita ſenſim de die in diem illorum vaſa evolvebant, & explicabant. Ac re quidem ipſa intra dierum

rum octodecim aut viginti ſpatium vaſa ſanguifera externam renum præparatorum ſuperficiem occupantia, quantùm par erat, evoluta & explicata erant, ut origines eorum detegere poſſem; eaque partim in ſuperna & poſtica arcuum arterioſorum, & partim in poſtica quoque facie vaſculoſorum plexuum renalium, tunc temporis ſeſe manifeſtiſſimè prodentium, radicari liberis cernebam oculis. Imò vaſculoſos plexus de quibus mox dixi, antica parte ſua radices ductuum ſanguiferorum & urinoſorum, quos arcus arterioſi renales unà cum membranaceis fulcimentis ſuis ambitu ſuo complectuntur, cooperire, & inſtar ſepimenti ab exterioribus glandulis renalibus ſeparare obſervabam.

Renum exterioribus ſic exploratis, ad interiora me convertebam, accurataque indagine detegebam, & apertè videbam vaſa urinoſa unà cum arteriis comitibus radices agere in antica & concava facie arcuum arterioſorum, & in antica quoque facie arteriolarum vaſculoſorum plexuum renalium. His ita perſæpe obſervatis, tubulos urinoſos è locis ſupra memoratis ortum ſuum ducere promulgare lubuit. Quandoquidem interna renum

ſubſtantia, quippe quæ externâ firmior eſt, diutiùs quàm ea particularum aquearum motui renititur, adeoque tardiùs in filamenta dividitur; ſequens animo mihi finxi experimentum, quo ſcilicet factum eſt, ut interior jamjam memoratorum renum ſubſtantia priùs quàm exterior aquæ vi diviſa fuerit; imò ita diviſa, ut omnium vaſorum ejus radices apertiſſimè deprehenderim. Unum itaque vervecinum renem communi tantùm membranâ denudatum in frigida per biduum macereſcere reliqui; eumque deinceps eâ, quâ priùs imbutus fuerat, aquâ valde turgidum, truncis emulgentis arteriæ atque venæ filo ligatis, in aquam calcis, quæ ter mutata fuit, ad dies quatuor aut quinque immerſi, quò per id tempus tota exterior illius ſubſtantia adeo firma evaderet, ut tardiùs quàm interior inſenſibilium aquæ partium motu in filamenta divideretur. Res exitum votis reſpondentem habuit; nam cùm huncce renem in frigidam, quam quotidie mutabam, rurſus immerſiſſem, interior ejus ſubſtantia, ſuperficie externâ manente firmâ, intra paucos dies vi frigidæ inſenſibilibus haud dubiè particulis quibuſdam calcis impraegnatæ, qua pri-

m

mò imbuta fuerat, maximè emollita fuit, ut tactu deprehendebatur; eoque tunc temporis secundùm longitudinem à parte convexa ad pelvim usque aperto, & postmodum in aquam immerso, omnium vasorum illius origines apertissimè internovi, easque tales esse comperi, quales à me indicatæ fuerunt.

Jam tandem ad observationes devenio, quibus ea quæ mox dixi, me confirmaturum esse promisi. *Petrus Labry* Rhutenensis annum agens vigesimum quintum, postquam Bliteris, & Piscenis per sex circiter menses dolore supernam lumborum partem lateris sinistri occupante divexatus fuisset, in nostrum Monspeliense nosocomium macie pene confectus, sub initium mensis Aprilis anni 1676, delatus fuit; ibique illum renalis dolor, victis omnibus medicamentis, excruciavit ad decimam quartam usque diem mensis Julii ejusdem anni, qua è vivis excessit. Postera obitus ægrotantis illius die, præsentibus clarissimo viro D. *Carolo Barbeyrac* Doctore Medico Monspeliensi experientissimo, & pluribus Medicinæ candidatis, cadaver ejus aperui; eoque aperto, reni sinistro, quem semper doloris sedem esse

suf-

ſuſpicatus eram, manus admovi; ligatiſque filo truncis vaſorum illius & uretere, binis membranis ſuis eum denudavi, & è cavo abdominis detraxi. Hicce ren utriculum ſymphoniacum ſpiritu Utricularii diſtentum ſua referebat mole, quæ me valde illico perculit; cùm nihil tale antehac vidiſſem. Ut ut ſero urinoſo repletus eſſet, non multùm ſanè tactui renitebatur; & in externa illius ſuperficie, quæ ſubrubra erat, plures ſanguiferi ductus exiguiſſimi deprehendebantur. Illùm ad eam, quam lapſu temporis adeptus erat molem, ideo perveniſſe ſtatim putavi, quòd intra pelvim retentæ, ac proinde copioſiùs, quàm par erat, collectæ fuiſſent urinæ: nec mea me fefellit opinio; etenim convexâ illius parte ſectâ, totam ejus cavitatem urinis repletam comperi, quæ citrino colore ſuo, & ſubſtantiæ modo naturales urinas prorſus referebant. Urinis ad tres circiter libras humi profuſis, calculum nigricantem, echinatum, nucis craſſioris magnitudinem exæquantem, & in mediâ pelvi velut in ſacculo ſitum deprehendi. Pars una calculi hujus acuminata, & in ſuperficie illius multùm prominens ureteris oſtium ſubierat; atque adeo liberum

rum urinarum exitum præpediebat. Hinc fiebat ut illæ ob præpeditam viam, qua è rene ſiniſtro ad veſicam antea defluere ſolebant, in pelvi ſenſim colligerentur, & ita parietes illius ab invicem diducerent, ut dolorem excitarent, qui multùm aggraveſcebat, quoties æger corpus antrorſum flectebat, vel pars affecta manu comprimebatur. Id autem ſic accidebat, non ſolùm quòd tunc retentæ intra renem urinæ in parietes ejus validiores niſus ederent; ſed præſertim quòd prominentia in ſuperficie calculi aculeata corpora, eas, quibus impingebant, partes vehementiùs pungerent. Cæterùm ſanguifera vaſa exteriorem renis affecti ſubſtantiam naturaliter efformantia paulatim adeo evoluta & elongata fuerant, ut tandem pellis caprinæ præparatæ ſubſtantiæ modum & craſſitiem adepta eſſent; ita ut ne ullum quidem glandularum ejus veſtigium ſupereſſet: imò textura vaſculoſo-ſpongioſæ partis illius ob nimiam, quam paſſa fuerat, extenſionem ita mutata, ne dicam deleta, fuerat, ut vix extremi quidam caruncularum papillarium fines apparerent, qui continuò in pelvim ſerum aliquod urinoſum profundebant. Ex hac obſervatione

quam veriſſimam eſſe aſſero, evidentiſſimè colligitur non aliâ ſanè viâ fieri urinoſi ſeri excretionem, quàm tubulis ex arteriis immediatè naſcentibus. Nam ſi aliter res eſſet, deſiderata fuiſſet hujuſmodi excretio in caſu præſenti; cùm deſiderarentur glandulæ renales, quibus urinas percolari retro-actis ſæculis creditum fuit. Quò nemo huic obſervationi meæ ſuam deneget fidem, quin aliquam ei faciat injuriam, ſequentes, utpote ipſi plurimùm congruentes, & veritati ejus confirmandæ maximè idoneas ſubnectam. Huic congruunt; cùm iis demonſtretur renes nonnunquam in membranoſum cavitatis amplæ corpus abire. Veritati ejus confirmandæ peridoneæ ſunt; cùm iis evidenter probetur urinarum excretionem non intermitti, etiam dum glandulæ renales deſiderantur: certiſſimo dicendi argumento glandulas iſtas urinis excernendis nunquam dicatas fuiſſe. Quæ ſequuntur obſervationes leguntur apud clariſſimum virum *Theophilum Bonetum* Doctorem Medicum experientiſſimum, *Anatom. Practic. lib.* 3. *ſection.* 22.

O B-

## OBSERVATIO IV.

*Renum dolor à calculo immenso in rene dextro, sinistro penitus consumpto.*

NObilis quædam matrona multos annos gravissimis renum doloribus, sinistro præsertim in latere, divexabatur, & quatuordecies uterum gestans, toties octavo vel nono semper mense abortiebat. Tandem unà cum ætate, doloribus invalescentibus, de dextri præsertim lateris dolore, ita ut nec contactum aut decubitum in illam partem ferre posset, conquerebatur, rejectis interim toto morbi tempore multis calculis, & *puris & sanguinis copiâ per urinas*: accedente insuper gravissimo stomachi & gutturis ardore.

Eam tandem, antè mortuam, cùm secarem, renem sinistrum penitus consumptum, & *marsupii instar cujusdam, membranosum*, sinubus amplis, scirrhosis tuberculis refertum, ureteremque illius admodum dilatatum, intestini cujusdam instar, deprehendimus: Dextrum verò renem tumidum, in immensum excrevisse; in quo per medium dissecto, calcu-

culus tantæ molis excreverat, ut ſinum ſecundum omninò adimpleverit, illiuſque ductus, ramis undique effarciens & obturans, ureterum principium obſtruxit, qui formâ ſuâ cervinum caput cum cornubus & collo appoſitè exprimebat, illiſque locis, ubi ſubſtantiæ renum minimè adnatus erat, incruſtatus ſplendebat, ex contactu bilis flaveſcens. E quibus facile dolorum cauſas & abortus, utriuſque renis calculos, quorum ille in ſiniſtro rene illius ſubſtantiam contraxerat, atque *confractus comminutuſque ſucceſſivè per mictionem redditus fuerat*: hic verò in dextro rene ſubſtiterat, fuiſſe colligere licebat. Hæreditarium autem malum hoc illi fuiſſe oſtendit, quòd ex matre illius iiſdem affectibus mortua, calculus ex utroque rene quoque fuerat exectus. *Platerus Obſervation. Lib.* 2. *pag.* 467. *Praxeos Lib.* 2. *Capite* 12.

## OBSERVATIO V.

*Poſt nephriticos dolores, à lapide renum ſubſtantia conſumpta eſt, ſolâ ſuperſtite membranâ.*

REverendiſſimum Aquini Epiſcopum eo morbi genere laborare, quem

Me

Medici Nephritin appellant, indicio sunt urinæ sabulosæ præcedentes, dolor gravativus in regione renum, auctio doloris à cibo, atque in hoc tempore dorsi debilitas, mictio frequens, crurum imbecillitas. Per epicrasin vir illustris curatus, aliquando medicatione prophylactica, interdum extraordinaria, nihil unquam profuit, ut tandem ad ultimum vitæ exitum perductus fuerit.

Secto cadavere, inventus est ren sinister *ut crumena*, *sine substantia*, *cum sola pelle*, lapillis referta, & ichorosa sanie. *Lælius à Fonte Consultation.* 37.

## OBSERVATIO XV.

*Renis & præsertim dextri dolor, à calculo in hoc rotundo: alio bifido in sinistro cum corruptione.*

JOhanna Ph. Stansby Aromatarii Dorchestrensis uxor, annos septem circiter supra quadraginta nata, habitu corporis gracili & raro, temperamento bilioso, cùm per periodos à pluribus annis ex calculo laboraret, quorum plures rejecit, arenulis verò continuò fere molestaretur, nec ulla præcau-

tione uteretur, etsi paroxysmo urgente ad levandum dolorem quædam, sed pauca admitteret, in idem tamen malum denuò incidit, cum acutissimo circa renes, dextrum præsertim, dolore, ita ut aculei infixi sensum præberet accedente gravi vomitu, quo assumpta quævis, præter biliosa plurima rejiciebat: lotio primùm præter morem tenui, instar aquæ existente, postea etiam penitus suppresso, & ad totum regurgitante. Varia huic matronæ fuerunt adhibita, sed renuente Apolline, morbi magnitudine, & vigiliis separata vitæ finem fecit.

Dissecto à morte cadavere, inventus est in sinistro rene calculus, amplo caudice principium sumens, in duos ramos, seu radices, instar dentium maxillarium, magis tamen circa finem à se distantes, juxta canaliculorum vasis urinarii formam divisus: unciæ unius pondere, rene toto absumpto, *ut nihil præter membranam restaret.* In dextro verò rene, in quo crudelioribus afficiebatur doloribus, repertus alius calculus rotundior quatuor scrupulorum pondere. Ab his cruciatus, & interitus causa, reliquis visceribus sanis existentibus. *Frider. Lossius Observa.* 52. *Lib.* 3.

Ex

Ex jamjam expoſitis obſervationibus, ut & meâ, luce clariùs patet renes aliquando in corpus membranoſum, cavum, amplumque abire, & urinas excernere; etiam dum nullæ adſunt renales glandulæ. Quò neminem lateat cur & quomodo renes à naturali ſtatu deciſcentes in corpus membranoſum, amplum, atque cavum nonnunquam abeant, hîc paucis dicam illos duplici ratione abſumi; videlicet propriæ ſubſtantiæ roſione aut diſſolutione, quæ ſuccis rodentibus vel diſſolventibus fieri ſolent; aut præternaturali ejuſdem ſubſtantiæ extenſione. Cùm roditur vel diſſolvitur renum compages, ii nec craſſiores, nec membranoſi evadunt; quoniam ut interior eorum ſubſtantia roditur, aut diſſolvitur; ita illorum moles imminuitur: interiore verò illorum ſubſtantiâ roſâ, vel diſſolutâ, adeoque conſumptâ, exterior tandem abſumitur, vel ſi penitus non abſumatur, membranoſa nunquam evadit; quoniam talis fieri nequit, niſi extenſione vaſorum quibus conſtat, ut poſthæc dicetur.

Dum urinæ intra renes detinentur, copioſiuſque ſenſim colliguntur, eæ tum copiâ, tum inſenſibili partium ſua-

 rum

rum motu parietes illorum paulatim ab invicem diducunt, vaſa quibus efformantur, evolvunt & extendunt, quin rodant vel diſſolvant; cùm ii, quibus gravidæ ſunt, ſales magnam non habent acritatem. Renum autem vaſa, quippe quæ tunicis membranaceis inſtructa ſunt, ſi tubulos urinoſos exceperis, evolvi & ſupra modum elongari nequeunt, quin membranoſum in corpus abeant. Quæ cùm ita ſint, in omnibus mox allatis caſibus nullæ adeſſe poterant renales glandulæ; & tamen fiebat urinarum excretio; cùm ab iis copioſiùs in pelvi collectis præternaturalis extenſio compaginis renum penderet. Rem ea, qua jamjam explicui, ratione fieri ex iis manifeſtò colligitur, quæ in obſervatione prima ex Anatome Practica clariſſimi *Theophili Boneti* depromptâ continentur. Hæc enim nos docet renem ſiniſtrum nobilis matronæ de qua in ea fit ſermo, membranoſum evaſiſſe, & marſupii cujuſdam induiſſe figuram. Hoc autem in rene ſerum urinoſum è ſanguine ſecerni, idque, utpote copioſiùs quàm par erat, in pelvi collectum, eum ſupra modum extendiſſe ſequentes manifeſtiſſimè oſtendunt rationes. In primis ren dexter in im-

immensum excreverat, proindeque omnia & singula illius, vel quà succis extraneis repleta atque infarcta, vel quà extrinsecùs compressa, obstructa erant. Obstructum quoque erat principium ureteris huic appensi; unde fiebat ut ren ille aut nihil prorsus, aut parum tantùm seri in urinas abituri ex arteriis derivaret; atque adeo ren sinister amborum munia præstare cogeretur. Ac re quidem ipsa, ideo interior illius substantia velut consumpta existimabatur, & ideo sinus ampli intra ipsum efformati fuerant, isque membranosus evaserat; quòd ob nimiam seri urinosi copiam in pelvi retentam, sensimque collectam, parietes illius ita extensi essent, ut in amplos sinus, & in membranosum corpus abiissent; si quædam eorum partes excipiantur, quæ, cùm tuberculis scirrhosis è lympha crassa è vasis effusa, concretâ, induratâque natis refertæ essent, nimiæ suæ extensioni renixæ fuerant. Demum renem sinistrum in corpus membranosum, nimiâ seri urinosi copiâ intra ipsum collecti, abiisse ex hoc manifestò arguitur, quòd verosimiliter ipsis appensus ureter, non modò exiguis calculis, quos identidem admittebat, sed præcipuè

N 3 copio-

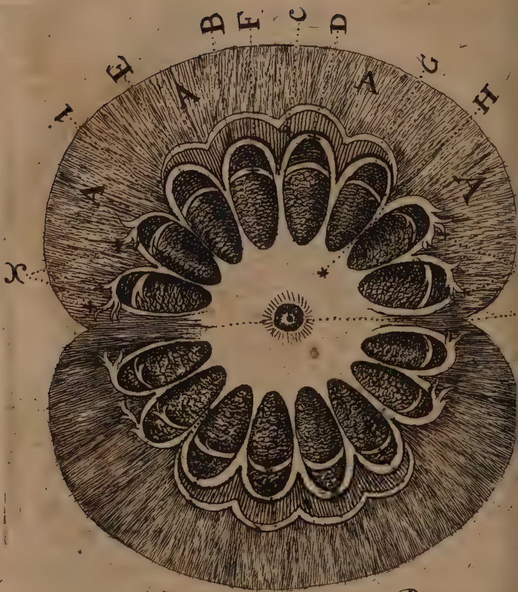
copiosiori sero, quod in sinum suum admittere cogebatur, intestini cujusdam instar dilatatus fuisset. Secernebantur itaque urinæ in hoc rene, licèt malè affecto, ut luce clariùs patet: sed non secernebantur interjectu glandularum renalium; etenim nullæ adesse poterant, cùm tota extima ipsiusmet renis substantia partim membranosa, & partim scirrhosa evasisset. Superest igitur ut illarum secretio & excretio in eo tubulis urinosis ex arteriis illius immediatè nascentibus fierent.

Hæc tabula exhibet renem vervecinum secundùm longitudinem à parte convexa ad pelvim usque sectum, & utrinque ad latera reclinatum; è quo tota substantia vasculoso-spongiosa fuit exempta, ut arcus omnes arteriosi unà cum membranaceis fulcimentis suis, & antica seu interior facies vasculosorum plexuum renalium apertè cerni possint.

AAAA. Extima, seu glandulosa renis vervecini substantia.

B........ Arcus arteriosi minimi paulo supra majores arcus constituti.

C....... Arteriæ venas comites habentes,




Pag. 199

tes, quæ è ſuperna & poſtica arcuum arterioſorum majorum facie naſcuntur, & extimæ renis ſubſtantiæ convexam illius partem occupanti efformandæ impenduntur.

D........ Arcus arterioſi majores.

E........ Ea vaſculoſorum plexuum renalium pars, quæ arcubus majoribus & minoribus arterioſis circumſcribitur.

F........ Arcus minores arterioſi.

G....... Hæc vaſculoſorum plexuum renalium pars, quæ à margine pelvis ad minores uſque arterioſos arcus protenditur.

H....... Cavitas pelvis.

I........ Membranaceæ fiſtulæ è margine pelvis elongato conflatæ, ſeu membranacea arcuum arterioſorum fulcimenta, quorum parietes tenuiſſimi evadunt, dum in arcus arterioſos & venoſos abeunt.

K....... Oſtium ureteris.

X X.... Propagines arterioſæ ex arcubus arterioſis majoribus emergentes.

Detectis originibus tubulorum, quibus ſerum ſanguinis in urinas abiturum è ramis arteriarum emulgentium in pelvim renis utriuſque derivatur; in eam ſtatim ſententiam non abire non potui ſecretiones & excretiones omnes ductuum interjectu fieri, qui ex arteriis immediatè vel mediatè proficiſcuntur, ut ſuperiùs explicatum fuit. Quò hac de re, quæ in Medicina maximi momenti eſſe videtur, ita certus fieri poſſem, ut mihi nullus in poſterum de ea dubitandi locus foret, primas tubulorum, quibus bilis & ſuccus pancreaticus è ſanguine arterioſo ſecernuntur, origines inveſtigavi; ductoque initio ab originibus ductuum biliferorum, illas eâ quæ ſequitur, adhibitâ methodo, detexi. Ligatis filo ramis craſſioribus venæ portæ juxta truncum ejus, ligatis quoque arteriâ hepaticâ, nervis ipſam concomitantibus, venâque cavâ; & duodeno inteſtino à jejuno & ſtomacho ſeparato, jecur, ſectis omnibus ligamentis quibus vicinis partibus adhærebat, è ſede ſua dimovi, eoque è cavo abdominis exempto, truncum pori bilarii ſubflavo, & truncum arteriæ hepaticæ rubro ligavi filo ſerico, ut unus ab altero facilè diſtingui poſſet, cùm

utriuſ-

utriusque ramos seorsum investigarem. Postmodum verò ista duo vasa ab invicem separare cœpi; & dum in iis separandis operam ponerem, ex arteria hepatica ductus lutei coloris proficisci observabam, qui in poro bilario terminabantur. Ita sanè res est; tubulos emittit biliferos arteria, de qua nunc, priusquam interius hepatis textum subeat, qui in lateribus pori bilarii desinunt, ut ex hoc manifestè arguitur, quòd ista duo vasa vix unquam ab invicem separari possint, quin ruptione biliferorum quorumdam ductuum, quibus simul junguntur, extremi digiti flavo tingantur colore; etiam integro manente trunco pori bilarii.

His ita observatis, omnes & singulos jamjam memorati pori bilarii ramos, qui ubivis propaginem unam arteriosam, nerveamque alteram comites habent, & unà cum ipsis intra membranaceam vaginam reconduntur, accuratè, quantùm fieri poterat, explorabam; & in iis explorandis observabam illos cum sociis propaginibus arteriosis necti brevissimorum ductuum interjectu, qui meo sanè judicio, nihil aliud erant quàm tubuli biliferi. Ejusmodi tubuli in iis jecinoris partibus,

quæ craſſioribus venæ portæ ramis circumjacent, ſubflavo ſuo colore ſeſe prodebant. Verùm eos in reliqua viſceris illius ſubſtantia, ac præſertim juxta extimam illius ſuperficiem difficillimè deprehendebam; quoniam præterquamquod inibi breviſſimi atque exiliſſimi ſunt, ſubcinereo donantur colore, quem à ſulphureo, cui vehendo dicati ſunt, liquore mutuantur, qui lymphaticum refert, aut ſaltem ementitur ſuccum, quem cinereo-album eſſe conſtat; atque adeo nemini mirum eſſe debet, quòd facilè internoſci nequeant. Miretur præterea nemo quòd ſulphur excrementitium, dum ſcilicet recèns è ſanguine ſecretum eſt, lymphaticum referre, aut ſaltem ementiri ſuccum, adeoque ſubcinerei coloris eſſe dixerim. Suadet enim ratio ſulphureas ſanguinis partes ſuperfluas, quæ è maſſà illius in hepate ſecernuntur, ſub forma ſeri lymphatici, ſeu multo ſulphure gravidi ſecerni; quod & colore & ſubſtantiæ modo illud æmulatur ſerum ſubcinereo colore ad flavum tantiſper vergente infectum, quod ſeparatur à ſanguine bene conſtituto, qui è vena ſan hominis mittitur. Hujuſmodi autem ſerum luteum ſenſim induit colorem; dun ſci

ſcilicet è tenuioribus pori bilarii ſurculis ad craſſiores, atque adeo à locis anguſtioribus ad ampliora migrat; ubi diverſa illius principia copioſiùs congrediuntur, faciliùs ſibi invicem implicantur, & ſtrictiùs uniuntur; proptereaque tandem in corpus denſius, glutinoſum, flavumque deſinunt, ut nemo neſcit. Idem quoque ſuadet experientia, quæ me docuit è duodecim unciis bilis è veſiculis pluribus felleis vervecinis extractæ, & moderato ignis calore diſtillatæ uncias circiter decem phlegmatis limpidiſſimi extrahi, quod ſub finem diſtillationis, aucto ignis gradu, lacteum induit colorem, uti explicatum fuit in epiſtola mea de Analyſi ſanguinis die 30. menſis Maii anni 1698. ad nobiles quaſdam Medicinæ Facultates ſcripta. Experimentum illud mihi magnum videtur eſſe argumentum dicendi excrementitium ſanguinis ſulphur, utpote multis aquoſis atque lymphaticis partibus gravidum, cum primùm ex arteriis derivatur, ſubcinerei eſſe coloris, quem ſenſim cum altero, flavo nempe commutat. Conſtat denique craſſiores tantùm pori bilarii ramos intus flavo colore infectos eſſe, & reliquos, ac præcipuè omnium minimos, nec extus nec

in-

intus naturaliter flàveſcere. Siquidem hepar bene conſtitutum, dum ſecatur, ubivis rubro colore obſcuro infectum apparet. Et è contra tota illius ſubſtantia tum exterior tum interior flaveſcit, quoties vel ſuccus in bilem abiturus ſupra modum in vaſis ſanguiferis exaltatus fuit, vel quoties in ductibus huic excernendo dicatis retinetur, copioſiùs congeritur, & nimiam trahit moram. Uno verbo certo certius eſt omnia corporis vaſa eodem ſemper infici colore, quo inficiuntur ſucci, quos devehunt; ac proinde omnes pori bilarii propagines naturaliter flavum haberent colorem, ſi ſulphur quod in exiguiſſimas cavitates ſuas admittunt, primo, quo è ramis arteriæ hepaticæ derivatur, momento flavum eſſet. Biliferi, de quibus hactenus, tubuli, ac præſertim penitiores, & ii qui extimam hepatis ſubſtantiam occupant, ſanguiferis undequaque vaſis ita cooperiuntur, ut mirum nemini eſſe debeat, quòd ii oculorum aciem fugiant, dum hepatis ſectio vulgari modo inſtituitur. Cùm arteriæ hepaticæ propagines à ramis pori bilarii diducebam, ut interjectos ipſis ductus biliferos detegerem, è parietibus earum innumera oriri filamenta, ſeu vaſa lympha-

pha-

phatica ſubalba deprehendebam, quæ innumeris intertexta filamentis nerveis in propaginibus venæ portæ, venæque cavæ terminabantur, & in cavitates illarum ſuccum lymphaticum, multo ſpiritu animali imprægnatum, & ſanguini diluendo aptum natum, haud dubiè refundebant; dum in vivis erat æger, cujus hepar ſecabam.

Quandoquidem non in hepate, ſed & in membranoſo atque oblongo ſacculo exteriore figurâ pyrum exhibente, vulgo felleæ cyſtidis nomine donato, & cavæ viſceris illius parti appenſo excrementitium ſulphur è ſanguine ſegregatur; paucis hîc exponam methodum, qua biliferos hujuſce ſacculi ductus inveſtigavi, ac detexi. Ligatis filo exilibus truncis binarum illius arteriarum, quibus exiliſſimæ propagines nerveæ circumjacent, communem ejus tunicam à prima propria ipſi ſubjecta ſeparabam; eâque ſeparatâ atque ſemotâ, ſurculos arteriarum, quorum truncos ligaveram, explorabam, alios ab aliis paululum diducebam; intereaque temporis è parietibus eorum tubulos quamplurimos coloris flavi valde diluti proficiſcentes detegebam, qui in parietibus venarum de-

ſine-

ſinebant, & ſubflavo colore ſuo hanc, qua ſuffulciebantur, tunicam ſubflavam reddebant. Iſti verò tubuli dum in ſemetipſos coacti erant, veſiculoſi, ſeu è veſiculis pluribus pellucidis, glandulas ementientibus, ſimulque nexis conflati apparebant, & unà cum arteriis & venis, quibus implicabantur, propriam veſiculæ felleæ tunicam conſtituebant, quam alibi vaſculoſo-veſicularem nuncupavi. Ex iſtis primariis ductibus biliferis ſecundarios oriri deprehendebam, qui internæ ſuperficiei tunicæ, de qua mox dixi, appenſi, & paululum ultra illam extenſi hanc villoſæ pellis ſuperficiei quodammodo aſſimilem reddebant; quin variis implexibus, variiſque nexibus ſuis ſecundam cyſtidis felleæ tunicam propriam conſtituerent, uti vulgo creditur. Hæc obſervatio me adduxit ad credendum interiorem ſtomachi ſuperficiem villoſam, quam Anatomici alii quartam, & alii quintam illius tunicam dicunt, veram non eſſe tunicam. Ac re quidem ipſa, hæc nihil aliud eſt quàm congeries ſecretoriorum ductuum ſecundariorum flexibilium, qui è ductibus ſecretoriis primariis, ſeu è vaſis lymphaticis tertiam ſtomachi tunicam partim conſtituentibus naſcun-

nascuntur, & in cavitatem illius fermentum alimentis dissolvendis aptum natum exonerant; istique tubuli secretorii secundarii internæ superficiei tunicæ jamjam memoratæ appensi, cùm maximè flexibiles sint, ita alii aliis admoventur, applicantur, insident, & annectuntur, ut eam villosam, tactuque mitem reddant.

Non uno sanè & eodem modo sulphur excrementitium in hepate & vesicula fellea secernitur è sanguine arterioso, ut ex supradictis colligi potest. Siquidem exilissimi tubuli biliferi, qui è ramis arteriæ hepaticæ oriuntur, & simul coeuntes in porum bilarium, seu in communem unum canalem tandem abeunt, nullam cum venis hepatis communionem habent, & totum, quem ex arteriis hepaticis derivant, succum biliosum ad duodenum intestinum amandant, quin aliquid ejus in venas hepaticas refundatur. Contra verò biliferi ductus cystidis felleæ alios è lateribus suis biliferos emittunt tubulos, & in venis terminantur, ut supra explicatum fuit; adeoque immediatam cum iis communionem habent. Hinc fit ut ductus, de quibus nunc, crassiorem partem sulphuris ex-

cre-

crementitii, quod ex arteriis cyſticis depromunt, in cavitatem veſiculæ felleæ exonerent, dum tenuiorem in eas, quibus immediatè coaleſcunt, venas refundunt. Quæ cùm ita ſint, mirum non eſt, quòd aliquando, hepate nequaquam affecto, ſuperveniat icterus, & vice verſa, ut in apertione cadaverum humanorum perſæpe obſervavi. Mirum quoque non eſt quòd ſulphur excrementitium in hepate arterioſo è ſanguine ſecretum, & illud quod in veſicula fellea colligitur, unum & eumdem ſubſtantiæ modum non habeant; etenim ſecundum, experientiâ teſte, multò magis craſſum atque glutinoſum eſt quàm primum. Hoc certiſſimum eſt indicium partes ſulphureas, quæ ex arteriis cyſtidem felleam irrigantibus in cavitatem illius derivantur, multò craſſiores eſſe, quàm eas quæ è ramis arteriæ hepaticæ depromuntur: Et hinc procul dubio fit, ut ſubflavi ſint coloris eo ipſo momento quo è ſanguine arteriarum cyſticarum ſegregantur. Hinc quoque fit ut totum propriæ veſiculæ felleæ tunicæ textum ſemper flavo colore tinctum appareat.

Pori bilarii arteriæ hepaticæ, & arteriarum venarumque cyſticarum propagine

gines quamplurimos comites habent ſurculos nerveos, qui eas à truncis ſuis variè circumligant, & textum earum ſubeunt, quod ſpiritu animali perfundunt, quo nutritii earum ſucci vis fovetur, quoque ductuum biliferorum exiguiſſimæ cavitates intra debitos dilatationis fines continentur, ut eos facilè admittere queant ſulphureos ſuccos, quibus excernendis dicati ſunt. His poſitis, quoties improviſo quodam timore, aut quovis alio animi pathemate, ſpiritûs animalis fluxus in ſurculis nerveis, de quibus jamjam mentionem habui, intermittitur, toties excretoriorum ductuum ſupra memoratorum oſtiola in ſemetipſa concidere, & ad tempus aliquod obſtrui oportet. Ubi verò ejuſmodi oſtiola in ſemetipſa concidêre, & obſtructa fuere, neceſſe eſt ut excrementitium, quod tunc admittere nequeunt, ſulphur ſuos verſùs fontes refluat, ad dextrum cordis ſinum unà cum venoſo ſanguine feratur, & è ſiniſtro viſceris illius ſinu rurſus in arterias tranſeat, ubi arterioſo ſanguini recèns admiſcetur, qui illud velut ſpeciem quamdam ſpumæ flavæ ſuperfluæ atque extraneæ ad corporis habitum amandat; in quo ex tempore icterum produ-

cit, qui ſemper homines, qui eo inopinatè afficiuntur, multùm percellit.

Primarias ductus pancreatici origines indicaturus, in primis accuratam nitidamque ſtructuræ pancreatis ipſius ideam dabo, ſi priùs magnitudinem, pondus & figuram ejus definivero, & ſitum, nexumque cum partibus vicinis indicavero. Deinceps illud nihil aliud eſſe quàm congeriem vaſorum diverſi generis, experimentis à me ſæpe tentatis, demonſtrabo; aliiſque experimentis in apricum profeſram origines ſecretoriorum illius ductuum, quorum munia tandem explicabo. Pancreatis humani longitudo ut plurimum novem vel decem digitos tranſverſos æquat; duorum circiter tranſverſorum digitorum cum dimidio latum eſt; craſſities ejus raro tranſverſi unius digiti craſſitiem exſuperat; uncias quatuor cum ſemiſſe vel quinque ad ſummum pendit. Oblongum eſt pancreas; circa inteſtinum duodenum latius atque craſſius cernitur; & quò propiùs ad lienem acccedit, eò tenuius & anguſtius eſt. Primæ lumborum vertebræ & poſticæ ſtomachi parti interjacet, ibique peritonæo firmiter adhæreſcit; à concava hepatis regione ad lienem uſque protenditur, adeoque tranſ-

ver-

versum habet situm ad sinistrum magis quàm ad dextrum hypocondrium vergentem. Stomacho & lieni, omenti interjectu annectitur, & duodeno intestino extremo fine suo crassiore immediatè applicatur, & strictissimè adhæret plurium diversi generis vasorum interjectu, ut in sequentibus explicabitur.

Pancreas, ab antiquis Anatomicis sic vocatum, quod apud ipsos viscus planè carnosum haberetur, est corpus glanduloso-vasculosum subcinerei coloris, binis obductum membranis, & lymphæ copiosiori è sanguine arterioso secernendæ, & partim in venam splenicam, partimque in cavitatem intestini duodeni refundendæ dicatum. Hactenus omnes inter Anatomicos convenit pancreas esse glandulam conglomeratam, seu glandulam molis sat insignis, è pluribus aliis sibi invicem coagmentatis glandulis minoribus conflatam. Ego verò illud corporis glanduloso-vasculosi nomine donavi, ut veram ejus ideam effingerem, quò significarem, inquam, illud reverà corpus esse glandulosum, quod pluribus glandulis propriâ membranâ obductis constat, quarum unaquæque mera est tubulorum diversi generis congeries, ut infra de-

monſtrabitur. Etſi pancreas ſubcinerei coloris eſſe dixerim, id tamen totum ubivis ſubcinereum non apparet; quoniam ſanguiferis, proindeque rubris, irrigatur vaſis, quibus ſubcinereus illius color rubore alicubi intermiſcetur. Binis, unâ nempe communi, & alterâ propriâ, ſuccingitur membranis, quæ innumeras intra textum ſuum propagines nerveas admittunt. Communis, quam à peritonæo mutuatur, totam ejus ſuperficiem externam obducit, & minores omnes, quibus conſtat, glandulas nonnihil laxè invicem nectit, quarum unamquamque propria illius membrana inveſtit, ut jam indicatum fuit. E membranis pancreas ſuccingentibus, ac præſertim è propria, indefinita proficiſcuntur filamenta, quæ ſunt productiones lymphatico-nerveorum ductuum, quibus eæ conſtant, quæque filamentis è parietibus arteriarum quas cœliaca glanduloſo-vaſculoſo huic corpori ſuppeditat, naſcentibus coaleſcunt, & innumera in vaſa lymphatico-nervea ſubcinerea deſinunt. Iſtiuſmodi vaſa unà cum arteriis à cœliaca ſuppeditatis, & venis, quas comites habent, ita implicantur, ut variis atque variis implexibus ſuis diverſas efformen-

mi

minores glandulas, è quibus ſibi invicem coagmentatis pancreas integrum conflatum eſſe dixi; atque adeo illud mera eſt diverſi generis vaſorum congeries, ut ſequentibus experimentis à me nunquam incaſſum tentatis evidentiſſimè patebit.

Pancreas benè conſtitutum è cadavere humano exemptum, & propriâ membranâ ſuâ denudatum axi clavis affixi. Illud intra duodecim dies ita exſiccatum fuit, ut in corpus membranoſum abierit, quod tenuiſſimas in lamellas diviſi. Hæ lamellæ pellucidæ erant, & dum microſcopio intermedio in luce majore perſpiciebantur, ex arteriis, venis, & vaſis lymphaticis tantùm conflatæ apparebant. Arteriæ illius puniceo, venæ rubro ad nigrum vergente, & vaſa lymphatico-nervea ſubcinereo ſeſe prodebant colore. Poſtmodum pancreas alterum etiam benè conſtitutum in aqua per octiduum maceravi, quò ſanguis retentus in ſanguiferis, & retenta in vaſis lymphaticis lympha diſſolverentur. Octiduo elapſo, illud aëri ſicco expoſui; & poſtquam exſiccatum fuit, interius textum illius microſcopii interjectu exploravi: tum verò illud permultis ſubcinereis, &

 pau-

paucioribus ſanguiferis croceo colore ſuo indicatis ductibus conſtare deprehendi. Dixi, & paucioribus ſanguiferis croceo colore ſuo indicatis; quoniam ii, quippe qui ſuo vacui erant ſanguine, non rubro, ſed croceo tantùm colore infecti eſſe debebant. Unum hîc notandum occurrit; videlicet ſingulas minores glandulas, è quibus ſimul nexis conflatum eſt pancreas, ſubflavum induere colorem, quoties diutiùs in frigida macereſcunt, qui à ſanguine frigidæ particulis diſſoluto iis communicatur. Sed hoc non impedit quominus lymphatico - nerve earum ductus à ſanguiferis diſtinguantur; quoniam tunc ii coloris ſunt flav diluti; ſanguiferi verò ductus croceum habent colorem valde ſaturatum. Demum aperto cadavere *Petri Lafons* ſuperiùs nominati die vigeſima ſexta menſis Julii anni 1703. pancreatis ejus ſubſtantia ſupra modum dura apparuit; & moles ejus ſupra naturalem ita aucta erat, ut ponderis unciarum decem & ſemis fuerit. Pancreas iſtud in libras circiter quatuor aquæ immerſi, quæ concretam intra lymphatica illius vaſa lympham, præternaturalis ejus molis cauſam, adeo facilè diſſolvebat, ut ſingulis diebus fere

lactis

lactis instar albesceret. Intra decem aut duodecim dierum spatium, frigida quam quotidie mutabam, albescere desiit; quoniam per id tempus antea concreta in pancreate lympha ita dissoluta fuit, ut nihil præter corpus membranosum, molle, tenerumque superesset, quod, postquam exsiccatum esset, drachmarum duarum pondus non exsuperabat, & microscopio interjecto exploratum è vasis solummodò diversi generis variè atque variè simul intertextis conflatum apparebat. Ita sanè res est; glandulosum, de quo nunc agitur, corpus arteriis, venis, tubulis lymphatico-nerveis, quorum supra mentionem habui, & tubulis aliis lymphaticis in canalem Virsungianum abeuntibus constat, quin ipsis quæpiam alia diversi generis substantia intermisceatur. Arteria cœliaca è trunco inferiore aortæ nata statim ab ortu suo in binos dividitur ramos, splenicum nempe & hepaticum. Iste, qui crassitie sua amplum æmulatur calamum, versus cavam hepatis regionem tendendo posticæ ac mediæ pancreatis parti substernitur, eique diversis ac innumeris, quos è lateribus suis emittit, ductibus, veluti totidem vinculis, ita adhærescit, ut pancreas ve-

 lut

lut corpus habeam, quod ex arteria hepatica & propaginibus illius naſcitur, ac proinde in iis radicatur. Quid, amabo, conglomerata hæcce glandula viris diligenter ſtructuram ejus indagantibus & explorantibus videri poteſt, quàm unum quid è vaſis ſupra recenſitis diverſimodè ſimul intertextis & obvolutis emergens? Naſcuntur ſiquidem ex hepatico arteriæ cœliacæ ramo, nerveis pluribus ſurculis circumligato, innumeræ propagines arterioſæ innumeras in propagines venoſas abeuntes, quæ in vena ſplenica terminantur. Oriuntur quoque ex eodem arteriæ cœliacæ ramo, & è ſingulis ejus ramis minoribus indefinita filamenta ſubalba, ſeu vaſa lymphatica, quæ ſtatim ab origine ſua arteriis, veniſque adeo implicantur, & circumvolvuntur, ac proinde illas adeo cooperiunt & abſcondunt, ut paucæ ſint quæ ſub ſenſum cadant; unde fit ut conflatum ex ipſis corpus ſubcinereum appareat. Quid, inquam, ſunt lymphatica, de quibus jamjam dixi, vaſa, quàm diverſæ arteriæ hepaticæ productiones ſoboleſcentes, & in venis comitibus deſinentes, quibus ſuperius memorati accedunt, & coaleſcunt lymphatico-nervei ductus, & è quibus emer-

gunt,

gunt, ut inferiùs demonſtrabitur, exiguiſſimi tubuli ſubcinerei, qui ſimul coeuntes ductum pancreaticum efformant, ſi quoſdam, ut mihi videtur, exceperis, qui nullam cum hoc ductu communionem habentes in duodenum inteſtinum inſeruntur. Et hæc ſunt quæ ſequenti experimento evidenter demonſtrabuntur, ſi priùs dixero lymphatica vaſa ex hepatico arteriæ cœliacæ ramo immediatè proficiſcentia ſecretorios eſſe ductus primarios, & ſubcinereos ex ipſis emergentes tubulos in canalem Virſungianum abeuntes ſecretoriorum ductuum ſecundariorum vices gerere.

Perſæpe apertis cadaveribus humanis, ut primas indagarem atque detegerem, ſi fieri poſſet, origines exiguiſſimorum tubulorum, quibus ſimul coeuntibus ductus pancreaticus efformatur; arteriæ hepaticæ truncum, & craſſiores illius ramos filo ſerico rubro, venam ſplenicam, juxta venæ portæ truncum unà cum craſſioribus ſuis propaginibus filo ſerico nigro, & hanc canalis Virſungiani partem, qua in duodenum inteſtinum inſeritur, filo ſerico albo ligabam, ut ejuſmodi vaſa facilè ab invicem diſtinguere poſſem, quoties diverſas illorum propagines,

gines, ac præſertim tenuiores, ſeorſum explorandi locus foret. His peractis, pancreas membranis ſuis obvolutum, dummodo benè conſtitutum mihi videretur, è cavo abdominis unà cum duodeno inteſtino eximebam, vinculis ſcilicet reciſis, quibus vicinis adhærebat partibus; & poſtmodum illud, apertâ duodeni inteſtini cavitate, in frigidam immergebam, in qua modò per menſem, & modò per quadraginta vel quinquaginta dies macereſcebat. Hanc, qua natabat pancreas, aquam ſæpe ſæpius mutabam, & tum exterius tum interius ejus textum ſingulis diebus attentè perpendebam; primùmque inſenſibilium particularum frigidæ motu ſubalba communis illius membranæ filamenta ab invicem paulatim diduci, & in filamentis è parietibus arteriarum, quibus irrigatur naſcentibus terminari obſervabam. His accuratiſſimè obſervatis, glanduloſo-vaſculoſum, de quo nunc, corpus communi ſua membranâ, quodam ut plurimum adipe onuſtâ expoliabam, quò reliquarum ejus partium nexus & implexus facilius inveſtigare atque detegere mihi liceret; ac tandem evolutis & explicati aquæ vi diverſis illius vaſis, quantùn
pa

par erat, ut ea internoſcere poſſem, è parietibus arteriarum illius indefinita oriri filamenta cernebam, quæ venarum lateribus coaleſcebant; & unò eodemque tempore tum omnes tubulos exiliſſimos in canalem Virſungianum abeuntes, tum plures alios ejuſdem generis ductus exiguiſſimos in duodeno inteſtino deſinentes, in filamentis iſtis radicari deprehendebam. His poſitis, unuſquiſque facillimè intelliget, me non levi fundamento dixiſſe pancreas lymphæ copioſiori è ſanguine arterioſo ſecernendæ, & partim in venam ſplenicam, partimque in cavitatem inteſtini duodeni refundendæ aptum comparatum eſſe; præſertim ſi magnam ſanguinis è laxo lienis texto emergentis, & conſtrictum hepatis textum permeaturi craſſitiem attenderit. Nam quî fieri poſſet ut craſſior totius maſſæ ſanguineæ portio, quæ vix liberè ſplenem transfluit, hepar liberè transflueret, ſi hæc, priuſquam venæ portæ cavum ſubeat, copioſiore lymphâ ſpiritu animali ſaturatâ valde diluta non eſſet. Ut vaſa lymphatico-nervea quæ in ramis venæ ſplenicæ terminantur, craſſiorem, quam ex arteriis pancreaticis depromunt, lympham in cavitates illorum

re-

refundunt; ita tubuli lymphatici, ex iſtis lymphatico-nerveis vaſis naſcentes, tenuiorem ejuſdem lymphæ partem vel canalis Virſungiani interjectu, vel per ſe ipſos in cavum duodeni inteſtini exonerant; ubi hæc inibi obviæ bili admixta alimentorum è cavo ſtomachi delabentium coctioni perficiendæ, chylique à craſſamento eorumdem alimentorum ſeparationi promovendæ conducit. Succum autem pancreaticum alimentorum coctioni perficiendæ aptum natum eſſe ex hoc manifeſtò argui videtur, quòd is, qui huic vehendo dicatus eſt, canalis in piſcibus quibuſdam, barbis nempe, & carpionibus, atque in nonnullis aliis procul dubio animantibus ſtomachi cavo inhiet. In homine verò craſſior ejuſmodi ductûs ramus in extremum fere meatus coledochi finem ut plurimum inſeritur, & eum, quem devehit ſuccum in cavitatem illius exonerat, ut ſequenti demonſtratur experimento. Quoties liquor aliquis in Virſungianum canalem immittitur, & verſus duodenum inteſtinum ſecundùm longitudinem ſuam apertum pellitur, is meatum coledochum immediatè ſubit, & è cavo illius oriri cernitur.

Sub

Sub finem Epiſtolæ ſecundæ quam ad D. *Fagon* ingenii præſtantiâ & muneris dignitate maximè conſpicuum ſcripſi, Anatomica, quæ circumferuntur, opera, mihi nonnullis ſcatere mendis viſum eſſe ſignificavi; non eo ſanè animo, ut veteres & neotericos culparem Anatomicos, ſed veritatis ſolius amore ductus. Etenim ut docta quorumdam ſcripta miror, & in meam atque publicam utilitatem verto, quantùm in me eſt; ita quoque aliorum tentamenta laudo, & inde novorum in arcanis naturæ indagandis & detegendis conatuum edendorum ardens incedit mihi cupido. Quapropter hancce locutionem meam peritos cordatoſque hujus ævi Medicos nequaquam ſtomachaturos eſſe ſperare auſim; præſertim ſi attenderint me Nevrographiæ meæ non pepercisse; cùm in eadem Epiſtola me velut auctorem promulgaverim, qui, dum eam contexerem, pluribus in locis errore lapſus ſum. Verùm ne quis inde hujus operis mei improbandi occaſionem arripiat, ea, quæ in ipſo deprehendi, errata hîc breviter emendabo, ut illud Reipublicæ accommodatum, quantùm in me erit, reddam. Accedet quoque aliquid in tranſcurſu de productione, nutri-

tri-

tritione, & accretione ossium; dum scilicet crassam meningem quà per totum corpus expansam, & ossibus immediatè circumductam, considerabo. Si quid in Nevrographia mea contexenda peccaverim (uti peccasse lubens fateor, ne in ipsam peccem veritatem) maximè in describendis pia crassaque meninge, cinereâ cerebri substantiâ, quarto spinalis medullæ involucro, vasis sanguiferis cerebrum irrigantibus, glandula pineali, valvulâ cerebri majore, infundibulo, & glandulâ pituitariâ; proptereaque descriptioni istarum solummodo partium, & muniorum illarum explicationi hæc subnectam, quæ in ipsis desiderari mihi videntur.

Omnes & singulas corporis membranas è vasis diversi generis conflatas esse superiùs evidenter demonstratum, ac nitidè explicatum fuit; atque adeo nequaquam dubitandum est, quin dura mater merum sit textum sanguiferis, & lymphatico-nerveis ductibus variè simul implicitis constans. Lymphatico-nervei duræ matris tubuli succo lymphatico-arterioso è sanguine derivando dicati sunt, qui multùm discrepat ab eo, quem lymphatico-nervea piæ meningis vasa ex arte-

teriofo quoque fanguine derivant. Siquidem lymphaticus latex, quem lymphatico-nervei piæ matris ductus ex iis depromunt arteriis, è quibus nafcuntur, quippe qui in fpiritum animalem abiturus eft, tenuiffimis maximè fluidis, adeoque difficilè concrefcentibus totius maffæ fanguineæ partibus conftat, ut inferiùs explicabitur. E contra lymphaticus fuccus fpiritu animali imprægnatus, qui textum interius craffæ meningis fubit, multis gravidus eft falfo-fulphureo-terreftribus particulis fixis, feu craffis, proindeque aptis natis quæ facilè concrefcant, ut ex fequentibus luculenter arguetur. In primis ejufmodi membrana denfa, dura, multùmque valida eft, & diutiffimè in aqua macerefcit, antequam infenfibilium particularum ejus motu in filamenta dividatur. Secundò intra textum illius officula nonnunquam formantur, ut ipfe jamdiu obfervavi in cadavere viri trigefimum circiter annum agentis, graviffimo infultu epileptico interempti, cujus cerebrum diffecui. Tertiò è tota facie externa partium illius, quæ cranii bafi firmiffimè adhærefcunt, permulta, ne indefinita dicam, oriuntur filamenta, quæ non modò vinculorum vices gerunt; fed
&

& baſeos cranii oſſibus efformandis, atque nutriendis conducunt. Innumera quoque alia ex ea proficiſcuntur filamenta, ut notum eſt, quæ, cum primùm è cranio per ſuturas illius emerſerunt, in hanc abeunt tenuiſſimam membranam exquiſitiſſimo ſenſu donatam, vulgòque perioſtium nuncupatam, quæ corporis oſſa, paucis exceptis, immediatè ſuccingit, & lymphatico-nerveis conſtat vaſis, quæ, ut & lymphatico-nervei duræ matris ductus, arterioſo è ſanguine lymphaticum ſuccum ſalſo-ſulphureo-terreſtribus particulis fixis gravidum ſecernunt. Iſte verò ſuccus, utpote aptus natus qui facilè concreſcat, oſſibus efformandis, iiſque nutriendis impenditur. Ex jam dictis liquidò, ni fallor, colligi poteſt lymphaticum hunc laticem, quo dura meninx, & perioſtium ſemper imbuuntur, multis ſalſo-ſulphureo-terreſtribus particulis craſſis ſaturatum eſſe. Non laticem tantùm oſſibus nutriendis & augendis, quandiu accretionis capaces ſunt, ſuppeditat perioſtium, quod apud omnes Anatomicos velut duræ matris productio habetur, ſed, quod majus aut ſaltem primum in ordine generationis eſt, innumera è proprio ſuo textu filament

pro

promit tubulata, ſeu indefinitis pertuſa foraminulis, aut poris ſibi invicem inhiantibus, adeoque inſenſibilis cavitatis vices ſupplentibus, quæ ſanguiferis quibuſdam vaſis interſerta, ſibique invicem propagatis lateraliter ſurculis exiliſſimis coaleſcentia in alios atque alios abeunt plexus diverſos, retiformes, qui miti ſanguinis calore ſenſim indureſcunt, tandemque oſſium diverſorum formam induunt. Ex oſſibus iis quæ cava ſunt, indefinita eaque tenerrima naſcuntur filamenta, quæ cum arteriis veniſque aliquibus diverſimodè implicita reconditam intra cavitates eorum medullam efformant. Quò iis quæ jamjam de productione, nutritione & accretione oſſium dixi, multùm addatur ponderis, ſequentia adjungam quæ in operibus poſthumis experientiſſimi, & famigeratiſſimi *Marcelli Malpighii* leguntur paginâ 65. Editionis Amſtelodamenſis. *Oſſium compagem*, inquit, *ſedulò inveſtigare cœpi, unde luſtratis fœtuum tum hominum, tum brutorum oſſibus, primam ſimplicemque compoſitionem ſum aſſecutus, quam in prima parte Anatomes plantarum expoſui. Conſtat igitur oſſa coagmentari filamentis & fibris per longum ductis in rete implicitis,*

P *quæ*

*quæ affuso osseo succo ferruminantur in solidam, densamque ossis naturam, &c.* Eâdem paginâ paulò inferiùs sic habet. *Hac filamentorum compage, veluti primis staminibus, omnia ossa coagmentantur, & licet ubique patula non occurrant, in singulis tamen ossibus diligenti indagine emergunt, &c.* Paginâ verò 66. sic legitur. *Ex dictis igitur patet ossium compagem filamentis reticulariter implicitis, & ferruminatis excitari.* Eâdem paginâ paulo inferiùs sequentia leguntur. *His accedat periostium altè eadem penetrare; & in primæva generatione, ut in fœtibus patet, femur & crus continuantur crassâ quâdam tunicâ, quæ in ossium compositione absumitur, in articulis verò in ligamenta, & periostium facessit.* Sufficiat mihi, amabo meam de productione, nutritione & accretione ossium opinionem mox allatis observationibus gravissimi Auctoris supra laudati confirmasse; cùm de iis fusiùs hîc agendi non sit locus.

Quantò duriorem & crassiorem esse duram matrem antea dixi, tantò teneriorem atque tenuiorem esse piam meningem experientiâ demonstratur. Nam præterquam quòd digitis facilè dilaceratur, & valde pellucida est; si per octiduum

duum in aqua macerefcat, intra illud tempus ita diffolvitur, ut in fubftantiam cinereo-albam, pultis inftar fluidam, & nonnihil glutinofam abeat; unde colligi poteft hanc, qua nutritur, lympham tenuiffimam, maximèque fluidam effe; ut fuperiùs indicatum fuit. Errabam fanè aliàs dum membranam iftam tenuiffimis fibris variè fimul intertextis conftare cenfebam. Errabam quoque dum inter eam & cerebrum nullam lymphatici cujufpiam fucci communionem reperiri exiftimabam, ut ex iis intelligitur quæ *Nevrographiæ meæ cap. V. pag.* 29. leguntur. Bini errores ifti velut noctem quamdam veris totius cerebri muniis offuderant; adeoque illorum notitiam mihi hactenus fubripuerant. Sed tandem ex placito Dei Optimi Maximi nova quædam mihi oborta eft lux, qua offufa menti meæ caligo ita difpulfa fuit, ut quod ante nequaquam videram, id ipfum non ita pridem diftinctè viderim. Siquidem in exploranda pia matre humana recèns è cranio exempta, oculis microfcopio munitis, textum illius è tubulis tenuiffimas fibras olim ementientibus, & vafis fanguiferis diverfimodè fimul implicitis conflatum effe manifeftiffimè deprehendi.

Nihilominus ut ut hac de re certus essem, quò certior adhuc fieri possem, sequentia institui experimenta. In primis, ejusdem piæ matris portionem in frigida per quatriduum macerescere reliqui. Intra parvum illud temporis spatium residuus in arteriis venisque illius sanguis insensibilibus frigidæ particulis ita dissolutus fuit, ut vix ullum sui vestigium in iis reliquerit. Deinceps hancce piæ meningis portionem, quantùm par erat exsiccatam, microscopio adhibito exploravi; & vasa ejus sanguifera, maximam partem, quæ antea rubro colore sese manifestabant, tunc subcinerea, proindeque lymphatico nerveis illius vasis figurâ & colore assimilia esse internovi. Quæ cùm ita sint, tenuissimæ fibræ variè simul implicitæ, quas in pia meninge aliàs detexeram, vera nunc vasa lymphatico-nervea sunt habendæ, quæ ex arteriis profecta in venis desinunt; vel ductus sanguiferi ejus veri ductus non sunt habendi; quod nemo sanæ mentis dicet. Secundò, piam matrem hominis qui diutissimè febre lenta laboraverat, quæ tandem ultimum vitæ illius diem clausit, non ita pridem nudis primùm oculis examinavi; & dum eam examina-

rem,

rem, illam paucis adeo ſanguiferis vaſis inſtructam cernebam, ut tota propemodum exanguis mihi appareret. Eamdem poſtmodum membranam, oculis microſcopio munitis exploravi, & ſubcinereos ejus ductus numero ſuo ſanguiferos ſupra modum exſuperare comperi. E contra pia meninx viri apoplexiâ interempti, quam ſubinde microſcopio intermedio perſpexi, adeo numeroſis ductibus ſanguiferis inſtructa mihi apparuit, ut pauciſſimos tantùm ſubcinereos iis interſertos cernerem. Cùm ex allatis ſupra experimentis liquidò pateat ſanguiferos piæ meningis tubulos aliquando ſubcinereorum tubulorum vices gerere, & ſubcinereos viciſſim, in caſibus ſcilicet præternaturalibus, ſanguinem aliquando intra exiguiſſimas cavitates ſuas admittere; conſtat utroſque ex arteriis oriri, & æqualiter dignos eſſe, qui verorum vaſorum nomine inſigniantur. Adhæc exiguæ ſæpenumero glandulæ cineritiæ juxta ſuperficiem externam longitudinalis craſſæ meningis ſinus obſervantur, præſertim in hominibus, quos vel apoplexia, vel epilepſia lucis uſurâ privavit. Quid autem aliud, quæſo, ſunt iſtæ glandulæ, quàm lymphatico - nervea

 quæ-

quædam piæ meningis vaſa, quæ, utpote turgida lymphatico quodam latice in ipſis concreto, exiguas cineritii coloris glandulas ementiuntur?

*Nevrographiæ meæ cap. V. pag. 29.* piam matrem externæ cerebri ſuperficiei adeo firmiter annexam eſſe dixi, ut ab ea vix illæſa ſeparari poſſet. Binarum ſanè hujuſmodi partium corporis nexum arteriarum ſolummodo & venarum interjectu fieri antehac ratus eram; proindeque olim nullam peculiarem inter eas naturæ conjunctionem reperiri cenſebam. Verùm in hoc toto cælo errabam. Etenim è ſubcinereis piæ meningis ductibus innumeri proficiſcuntur ductus, alii molliores, qui ſtatim ab ortu ſuo quamplurimis ſtipati vaſis ſanguiferis, in cineritiam cerebri ſubſtantiam exteriorem abeunt; è qua potiſſimùm medullaris nobilis hujuſce viſceris pars ſuam ducit originem, ut obſervationibus & experientiis ſequentibus apertè demonſtrabitur. In primis dum operam haud dudum ponerem in explorando nexu piæ matris cum cinerea cerebri ſubſtantia, hancce ſubſtantiam internæ membranæ illius ſuperficiei, & parietibus vaſorum ſanguiferorum quibus intermiſcebatur, adeo

ſtrictè adhærere cernebam, ut hæc ab iis ſeparari non poſſet, quin dilaceraretur. Strictus autem illius nexus, ſeu, ut clariùs loquar, ſtrictus ejus coalitus cum partibus jamjam memoratis apertè indicat illam revera eſſe velut productionem ſoboleſcentem partim lymphatico-nerveorum tubulorum piæ meningis, & partim lymphaticorum ductuum ex arteriis naſcentium, quæ cerebri exteriora irrigant. Quò nullus in poſterum mihi foret hac de re dubitandi locus, cerebrum humanum recèns è cranio exemptum, & craſſa tantùm meninge denudatum, in oleo communi per quinque circiter horas excoquendum curavi, ut multùm indureſceret; & poſtmodum tum exterius tum interius textum ejus intento prorſus animo perpendi, intereaque temporis ſequentia obſervavi. Primò, piam matrem, dum unà cum cerebro in oleo excoqueretur, huic ſtrictiſſimè coaluiſſe agnovi; ita ut ipſam ab eo nequaquam ſeparare potuerim, quin diffringeretur. Res autem ita non eveniſſet, ſi binæ, de quibus nunc dico, corporis partes naturaliter continuæ non eſſent. Secundò, dum tenuem, de qua jamjam mentionem habui, membranam

à ſubjecto ipſi corpore peritè, quantùm poteram, ſeparare conabar, innumera filamenta duriuſcula & friabilia ex interna ejus ſuperficie naſci, & in externa cerebri ſubſtantia altè radicari liberis oculis cernebam. Quæ cùm ita ſint, dubitet nemo in poſterum, quin cineritia nobilis jamjam memorati viſceris ſubſtantia exterior ſit vera productio ſoboleſcens partim lymphatico-nerveorum tubulorum piæ meningis, & partim lymphaticorum ductuum ex arteriis naſcentium, quibus intermiſcetur, ut ſupra dixi. Tertiò, cineream cerebri ſubſtantiam ſtrictiſſimè quoque cum alba coaluiſſe deprehendi. Sic autem res non proceſſiſſet, ſi binas hujuſmodi ſubſtantias, quæ nec oleo nec aquâ disjunguntur, cùm in iis excoquuntur, natura vero continuitatis nexu non junxiſſet; ſiquidem corpora, coctionis capacia, quæ ſeſe tantùm immediatè tangunt, quin ſimul coaleſcant, dum quodam in liquido excoquuntur, ab invicem ſeparantur, ut teſtatur experientia.

Nemo ſanæ mentis mirabitur, quòd filamenta coctione indurata, ſeu vaſa quæ ex interna piæ meningis ſuperficie oriuntur, ſtatim ab ortu ſuo in ſubſtan-

tiam

tiam quamdam mollem abeant, ſi ad ea paulisper attenderit, quæ ſuperiùs dicta fuere. Siquidem inter filamenta ſeu vaſa inſenſibili cavitate donata, quæ è membranis proficiſcuntur, alia vaſorum formam retinent, quin multùm indurentur, vel multùm emolliantur, cujuſmodi ſunt, exempli gratiâ, filamenta è membranis pancreatis ortum ſuum ducentia; alia valde indureſcunt, qualia ſunt filamenta è perioſtio naſcentia; aliaque multùm emolliuntur, ejuſmodi ſunt ea quæ ſupra coctione indurata fuiſſe dixi. Totum autem id diſcriminis quod inter jamjam recenſita vaſa reperitur, à diverſis haud dubiè pendet affectionibus, quas ii habent ſucci quibus devehendis dicata ſunt, ut ex iis colligi poteſt quæ de prima oſſium productione dicta fuerunt.

Cineritiam quod attinet ſubſtantiam interiorem cerebri, cerebelli, imò & medullæ ſpinalis, quam non multùm copioſam eſſe omnes norunt Anatomici, hæc è parietibus arteriolarum, quibus circumjacet, oritur, & in venulis quas arteriolæ illæ ſocias habent inſeparabiles, deſinunt. Ex iſta cineritia ſubſtantia, de qua jam dico, alba, ſeu medullaris al-

tera naſcitur, quæ intra cerebrum majori ex parte diverſos abit in tractus albos in *Nevrographia mea* accuratè deſcriptos; & intra medullam ſpinalem in medullarem illius ſubſtantiam deſinit. *Cap. X. Lib.* I. *Nevrographiæ meæ* albam cerebri ſubſtantiam quæ, decem nervorum paribus ex ſe ipſa promptis, ſpinalem in medullam deſinit, quæque tenuioribus atque purioribus lymphaticis totius maſſæ ſanguineæ partibus ſuum acceptum refert colorem, ſpongioſam eſſe clarè ſignificavi; cineritiam verò unà cum recentioribus Anatomicis glandulofam eſſe dixi. At ejuſmodi ſubſtantia, cui lympha quam intra textum ſuum continuò admittit, cinereum, quo inficitur, colorem tribuit, non glandulosa ſed merè ſpongioſa eſt; nam quo quomodo, microſcopio adhibito, exploretur, hæc, ut & alba cui coaleſcit, ſubſtantia, ſemper ſpongioſi inſta corporis, ob irregularem pororum ſuorum poſituram, ſeſe prodit. Præterea glanduloſa corpora ſatis diu in aqua macereſcunt, antequam vaſa diverſi generis, è quibus variè atque variè ſimul intertextis conflata ſunt, evolvantur, & in filamenta dividantur. E contra cerebru

brum in frigidam immerſum paucos intra dies ita emollitur, ut vix digitis tangi poſſit, quin mollioris & glutinoſæ inſtar pultis diffluat, & digitorum ſuperficiei adhæreſcat.

Quandoquidem tria medullæ ſpinalis involucra propria modò hîc modò illîc filamentorum membranaceorum, ſeu ductuum lymphaticorum interjectu ſimul nectuntur, adeoque ſibi invicem communicant; quartum ſpinalis ejuſdem medullæ involucrum, quod tertium proprium eſt, piæ meningis productionem eſſe ratus eram. Verùm illic, ut & in pluribus aliis locis, errore lapſus eram. Nam re diligentiùs & attentiùs quàm antea, expensâ, quartum iſtud involucrum nihil aliud eſſe deprehendi, quàm membranam tenuiſſimam è vaſis diverſi generis, ſanguiferis nempe & lymphaticis, conflatam; quorum lymphatica è parietibus arteriolarum naſcuntur, & in corpus membranoſum expanſa in venulis deſinunt. Dum operam ponerem in ſeparanda iſta membrana à medulla ſpinali, ex interna ejus ſuperficie indefinita proficiſci cernebam albentia filamenta, ſeu vaſa lymphatica exiguiſſima, quæ in albam jamjam memoratæ ſpinalis medullæ

læ ſubſtantiam, in qua terminantur, defæcatiſſimam procul dubio lympham exonerant, & in totum ſubinde nervoſum ſyſtema diffundunt, ut ex eo planè argui poteſt, quòd hæc ipſa membrana, de qua nunc dico, ſingulis fibrillis ex alba ſpinalis medullæ ſubſtantia naſcentibus membranoſam fiſtulam peculiarem impertiat, ut *Cap. I. Libri ſecundi Nevrographiæ meæ* explicatum fuit: adeo ut defæcatiſſima iſta lympha, ſpectata quà ſpongioſæ tum medullæ ſpinalis, tum ſingularum fibrillarum nervearum ſubſtantiæ nutriendæ dicata, jure meritoque veri ſucci nervoſi nomine inſigniri poſſit: quatenus verò illa & manans è cerebro ſpiritus animalis congrediuntur, atque adeo unà cum ipſo partium ſenſui excitando, motuique obeundo conducit, hæc tanquam verus ſpiritus animalis eſt habenda.

Non modò erravi, dum aliàs craſſam piamque meningem, cineream cerebri ſubſtantiam, & quartum ſpinalis medullæ involucrum deſcriberem, ſed etiam in deſcribendis ſanguiferis cerebrum alluentibus vaſis; quoniam tunc temporis fictitios cum tota Medicorum familia communicationis poros admittebam. Ve-

rùm

rùm me tandem experientia rerum omnium magiſtra docuit ſingulas propagines arterioſas minimas in venas deſinere; atque adeo arterias & venas in cerebro, quemadmodum in reliquis corporis partibus, continuum unum & idem vas conſtituere. His quæ ſupra dixi, poſitis, tanquam fundamentis inconcuſſis, quis planè non videat ſubcinereos, ſeu lymphatico-nerveos piæ meningis ductus ex arteriis lympham multùm defæcatam derivare, cujus pars tenuior hæc ſubit vaſa in cineream cerebri ſubſtantiam abeuntia, quæ ex ſe ipſis promunt, dum ii reſiduum ejuſdem lymphæ in venas arteriarum comites refundunt? Quis jam poſſit ignorare cineream, de qua mox dixi, ſubſtantiam exteriorem cerebri tenuiores atque puriores lymphæ ſuæ partes, in ſpiritum animalem abituras, in medullarem, cui continua eſt, ipſiuſmet cerebri ſubſtantiam exonerare, & neceſſaria conſecutione in totum ſyſtema nervoſum diffundere, dum craſſiores in eas, quibus coaleſcit, venas refundit? Quis demum non videat cineream ſubſtantiam interiorem tum cerebri, tum cerebelli, tum medullæ ſpinalis quemdam ex arteriolis, è quibus naſcun-

nascuntur, lymphaticum laticem in eas derivare venulas, in quibus desinit, cujus tamen partem aliquam albæ suppeditat substantiæ, cui immediatè coalescit. Hîc quisque advertat quod præstat dura mater cranio, cùm in periostium abiit, id ipsum piam externæ cerebri substantiæ præstare. Nam ut crassa meninx extensione sua sanguiferis ubivis ductibus irrigata cranium, imò & alia, quæ immediatè succingit, ossa succo lymphatico salso-sulphureo-terrestribus particulis fixis gravido nutrit, ut supra explicatum est; ita pia vicissim toti externæ cerebri substantiæ cineritiæ sua pariter extensione, quam nullibi deserunt exilissima vasa sanguifera, succum lymphaticum salso - sulphureo - terrestribus particulis tenuissimis imprægnatum ad nutrimentum suppeditat. Non ibi sanè consistit pia meninx; hæc enim è cranio emergens unà cum dura matre medullam spinalem, & nervos omnes investit, ut *Cap. I. Libri secundi Nevrographiæ meæ* explicui. Ex supra dictis clarè intelligitur non abs re prorsus membranam utramque cerebri olim meningem, seu matrem nuncupatam fuisse; etenim utraque, si non primæ parentis, nutri-

ci

cis saltem almæ, quæ altera parens est, largissimè, ne dicam dignissimè, partes agit.

Si quis inveniatur qui hac de re dubitet, videat, exploret, inquam, microscopio adhibito, veram structuram ficus, exempli gratiâ, & mali persici Gallicè *pesche magdelaine* nuncupati &c. cùm ad perfectam pervenere maturitatem. Tunc profectò extremum fructus utriusque pediculum ita explicari videbit, ut totus in cutem abeat ex innumeris tubulis sat solidis diversimodè intertextis conflatam, è quibus indefiniti alii proficiscuntur tubuli molliores, quibus tum ficus, tum mali persici tota interior substantia & efformatur, & nutritur. Quidni pariter ex innumeris sat solidis ductibus, quibus pia meninx contexitur, indefiniti alii nascantur ductus molliores, quibus tota hæc substantia (cerebrum nempe) quam ambitu suo complectitur, efformetur & nutriatur. Cùm de iis satis, & forsan plus quàm satis jam dixerim, ad glandulam pinealem devenio, ut instituti mei ratio postulat.

*Nevrographiæ meæ Cap. XI. pag.* 71. dixi glandulam pinealem esse corpus subcinereum, substantiâ molli ac spongiosâ

con-

conſtans, & membranâ tenuiſſimâ undequaque ſuccinctum. Quidquid ſubcinerei, mollis, & ſpongioſi habet hujuſmodi glandula, illud olim, ut quod res eſt dicam, pro ſubſtantia peculiari à ſubſtantiâ cerebri toto cœlo diſcrepante habebam; qua ſcilicet intermediâ ſanguis arterioſus, interiorem ejus texturam permeans defæcabatur, ac deinceps in venas refundebatur. At in hoc errabam ſanè; etenim hæc vera eſt cineritiæ cerebri ſubſtantiæ appendix piæ meningis productione inveſtita, & multis ductibus ſanguiferis irrigata. Nec abs re quis à me dictum putet glandulam pinealem, de qua jamjam mentionem habui, veram eſſe cineritiæ cerebri ſubſtantiæ appendicem; cùm hæc ſupernâ & infernâ parte ſuâ ipſi reverà coaleſcat, ut ſupra citato *Nevrographiæ meæ* capite explicatum fuit, & ſimilem colorem, necnon ſimilem ſubſtantiæ modum habeat, eademque præſtet munia. Ex his clarè, opinor, intelligitur textum interius glandulæ pinealis conflatum eſſe partim è vaſis lymphaticis è facie interna tenuiſſimæ, qua ſuccingitur, membranæ proficiſcentibus, & partim è lymphaticis quoque vaſis è parietibus arteriolarum,
qui-

quibus alluitur, ortum ſuum ducentibus, quæ unà cum aliis, de quibus mox dixi, in ſubſtantiam cineream, mollem, & ſpongioſam abeunt. Affundit itaque glandula iſta puriores lymphæ ſuæ partes in ſpiritum animalem deſituras, iis cerebri partibus, quibus appenditur, & immediatè coaleſcit; dum reſiduum ejus in venulas exonerat, quæ in quarto duræ matris ſinu terminantur. Si quis de iis quæ ſupra dixi de ſtructura glandulæ pinealis per ſemetipſum certior fieri cupiat, hancce glandulam integram à cerebro vervecino ſeparet, & aëri ſicco per biduum ſolummodò exponat, ut hæc in ſemetipſam contrahatur, & ita complanetur, ut nonnihil pellucida evadat; poſtmodum eam in luce majore oculis microſcopio munitis introſpiciat: tum verò tenuiſſimam ejus membranam innumeris diverſi generis ductibus ſanguiferis nempe & lymphaticis conſtare apertè deprehendet, & uno eodemque tempore interiorem ejus ſubſtantiam exſiccatam, & ad nihilum fere redactam ſub forma corporis ſpongioſi tenuiſſimi, & ſubcinerei quaſi per caliginem videbit.

Valvula cerebri major adeo vicina eſt glandulæ pineali, ut hîc opportunus

mihi videatur esse locus dicendi hancce valvulam, utpote cineritiæ cerebelli substantiæ appendicem pia meninge obductam, cinerei coloris esse, & substantiâ molli ac spongiosâ constare. Hæc non solùm impedit ne succi aquosi, seu lymphatici sensim in tertium cerebri ventriculum depluentes in quartum delabantur; sed & apta comparata est quæ illas, quibus insidet & coalescit, partes lymphâ quâdam defæcatissimâ perfundat.

Etsi infundibulum una sit earum cerebri partium, quarum structuram accuratiùs in *Nevrographia mea* explicui, sequentia tamen in descriptione illius desiderari mihi videntur: nimirum illud, utpote extus intusque cinereum, molle, atque spongiosum, cineritiæ, mollis, & spongiosæ cerebri substantiæ, cui appenditur & immediatè coalescit, meram esse productionem pia meninge obductam, quam in glandula pituitaria desinere constat; cùm piæ meningis portio, qua investitur, totum exteriorem hujus glandulæ ambitum immediatè succingat, & interior ejus substantia eidem glandulæ partim efformandæ impendatur. Hinc colligi potest continuo

è ce-

è cerebro, infundibuli interjectu, lymphaticum quemdam laticem in glandulam pituitariam delabi, & exinde ad laterales duræ matris ſinus amandari, ut infra explicabitur, ubi reduci ex interioribus capitis ſanguini admiſcetur. Si quis ſtructuræ infundibuli dignoſcendæ cupidus illud à cerebro, & glandula pituitaria manu dexterâ ſeparatum, & ſubinde per horas tres vel quatuor aëri ſicco expoſitum, adhibito microſcopio, exploret, in eo diſtinctiùs perſpiciet quàm in reliquis corporis partibus membranis circumtectis, arteriolas, venulas, & vaſa lymphatica, è quibus diverſimodè intertextis tenuiſſima, qua inveſtitur, membrana conflatur; & ipſi uno eodemque tempore ſpectaculo viſu jucundiſſimo erit.

A quo tempore ſecretorii & excretorii corporis humani ductus mihi innotuere, multùm dubitavi an glandula pituitaria lymphaticum laticem è tertio cerebri ventriculo defluentem, interiuſque textum ejus ſubeuntem in receptacula ſellæ equinæ lateribus appoſita exoneraret, ut aliàs ratus eram. Quapropter ut hoc me liberarem dubio, haud dudum glandulæ illius ſtructuram accu-

ratiſſimè indagavi. Hæc in homine ſupernâ & infernâ parte ſuâ, duræ matris pròductione cooperitur, & circa poſteriora necnon anteriora, filamentis membranaceis ſat validis vaſorum lymphaticorum vices gerentibus, huic arctè adhæreſcit duræ ejuſdem matris portioni, quæ ſellæ turcicæ ſuperſternitur. Præterea glandula iſta hac piæ meningis productione, quæ infundibulum circumtegit, undequaque immediatè ſuccingitur, ut ſupra dictum. Propriam illius quod attinet ſubſtantiam, exterior illius ſuperficies ſubalba eſt, ſi eam excipias ipſius partem cineritio infectam colore, cui infundibulum coaleſcit; intus verò ſubalbo-cinerei eſt coloris, ita ut illam, dum per mediam ſui partem ſecatur, ex albo-cinerea ſubſtantia cinereo-albæ cerebri ſubſtantiæ aſſimili primo intuitu conflatam eſſe diceres. At binæ hujuſmodi ſubſtantiæ, licet ſimilibus propemodum coloribus inficiantur, texturâ multùm ab invicem diſcrepant. Nam præterquam quòd glandulæ pituitariæ ſubſtantiæ modus multò firmior eſt ſubſtantiæ modo cerebri, ut tactu facillimè detegitur, hæc ubi radiis ſolaribus exponitur, citò exſiccatur,

tur, valde indurescit, adeoque omnia & singula illius vasa fibrarum duriuscularum formam induunt: è contra cerebrum iisdem expositum radiis emollitur, imò & tandem putrescit. Dum hæc glandula unà cum cerebro, cui annectitur, in aqua communi per duas circiter horas excoquitur, totum illius textum induratur, & quasi fibratum evadit; substantia verò cerebri naturalis mollitiei suæ parum deperdit.

Quanquam interius glandulæ pituitariæ textum, dum nudis oculis perspicitur, totum spongiosum, & paucissimis arteriis venisque instructum videatur, hanc tamen corpus esse constat ex innumeris vasis sanguiferis & lymphaticis conflatum, quæ ita simul implicantur & convolvuntur, ut glandulam à quibusvis aliis totius corporis glandulis distinctam constituant, ut in sequentibus explicabo, atque demonstrabo. Cùm certum atque exploratum sit omnes & singulas corporis membranas è vasis sanguiferis & lymphaticis diversimodè simul implicitis contextas esse, membranaceorum involucrorum glandulæ, de qua jam dico, descriptionem silentio prætermittam, ut, nullâ interpositâ mo-

râ, interiorem ejus texturam explorem. Hancce glandulam nudis oculis perſpectam totam ſpongioſam videri ſupra indicavi: nec mirum quòd talis primâ fronte appareat; cùm hæc è vaſis lymphaticis numeroſiſſimis partim è membranis quibus involvitur, & partim ex arteriis quibus irrigatur, proficiſcentibus, majori ex parte, conflata ſit. Indefinita ſanè naſci filamenta, ſeu tubulos lymphaticos è membranis glandulam pituitariam ſuccingentibus apertè obſervatur, dum hæc ſecatur; præſertim ſi per horam in aqua communi excoquatur, antequam ejus ſectio incipiatur. Innumera quoque vaſa lymphatica è parietibus arteriolarum ipſam irrigantium oriuntur, quæ cum aliis jamjam memoratis coeuntia, quicquid hæc habet ſpongioſi conſtituunt, & ſanguiferos illius ductus quibus circumvolvuntur, ita velant, ut ii, maximam partem, oculorum aciem fugiant, quandiu ſic velati perſtant. Verùm ſequenti adhibitâ methodo interiorem glandulæ, de qua hîc agitur, texturam ita detexi, ut non modò lymphatica, ſed & ſanguifera ejus vaſa, varioſque illorum implexus apertè deprehenderim. In primis

illam

illam membranaceis ſuis tegumentis expoliavi, ac poſtea in lamellas tenuiſſimas diviſi, quæ citò ſubrubræ evaſerunt: certo dicendi argumento illas non paucis irrigatas eſſe ductibus ſanguiferis. Hæ lamellæ, quantùm par erat, exſiccatæ, & microſcopii interjectu exploratæ in luce mediocri ſub forma corporis ſpongioſi cinereo-flavi ſeſe prodebant; at in luce majore ex innumeris vaſis ſanguiferis, & innumeris etiam vaſis lymphaticis mirum in modum ſimul intextis conflatæ apparebant. Arteriæ illarum vivido, & venæ ſubnigro colore rubro ſeſe manifeſtabant; lymphatici verò ductus ſanguiferis intermixti cinereo-albi coloris erant, & ita invicem implicabantur, ut corpus ſpongioſum tenuiſſimæ texturæ exhiberent. Quò ſupra allatum experimentum ex votis procedat, neceſſe eſt ut lamellæ, in quas glandula pituitaria dividitur, adeo tenues ſint, ut directò radiis ſolaribus oppoſitæ propemodum vitreæ appareant. Secundò hanc glandulam in aqua excoctam, & ſubinde membranis ſuis denudatam in tenuiſſimas pariter lamellas diviſi, & eas aëri ſicco per aliquot horas expoſui, ut omnes æqueæ partes qui-

bus imbutæ erant, difflarentur. Subinde illas oculis microſcopio munitis introſpiciebam: in luce mediocri ſub forma corporis prorſus ſpongioſi, & cinereo-flavi ſeſe prodebant; at in luce majore indefinitis è vaſis diverſi generis, lymphaticis nempe & ſanguiferis variè atque variè implicitis conflatæ apparebant; ſanguifera omnia ejus vaſa ſubnigra videbantur; lymphatica verò cinereo-flava erant, & in filamenta adeo tenuia diviſa, ut vix eorum tenuitas animo percipi queat. Hæc, quæ ſupra dixi, ſequenti obſervatione jamjam confirmabo, quæ, utpote rariſſima, magno huic libello meo haud dubiè ornamento erit.

Eminentiſſimus Cardinalis de *Bonſy* temperamenti ſanguineo-bilioſi, & præſtantis habitus corporis undecima die menſis Julii anni proximè elapſi ſeptuageſimum tertium agens annum ex hominum vita demigravit. Is per undecim circiter annos ante obitum in primis muſculorum utriuſque oculi, labiorum, & linguæ motibus convulſivis tentatus fuit, quorum primi paroxyſmi per aliquod tempus nihil fere moleſti habebant, breves erant, minùſque ſæpe recurrebant. Verùm ejuſmodi convulſivi motus, vi-

ctis

ctis omnibus medicamentis, adeo frequentes, adeoque immanes lapſu temporis evaſere, quin tamen unquam Eminentiſſimum illum Eccleſiæ Principem in terram præcipitem agerent, ut omnia tandem corporis ejus membra invaſerint, ſæpiſſimè recurrerint, & tantam frequentioribus nec non violentioribus cerebri ſuccuſſibus memoriæ illius labem intulerint, ut principis hujus animæ functionis læſionem modò magis, modòque minùs leves judicii, & quandoque rationis ipſius eclipſes quædam identidem exciperent. Cadaver ejus poſtera obitus die apertum fuit, eoque aperto, omnes abdominis partes bene conſtitutæ apparuerunt, ſi lienem excipias, cujus textum nimis laxum atque molle videbatur. Calculi ſeptem fuſci coloris, figuræ inæqualis, craſſitie fabam æmulantes, & ex bile glutinoſa conflati felleam intra cyſtidem reconditi erant. Bina, quæ pectus continet, viſcera, pulmo ſcilicet & cor, unà cum mediaſtino & pericardio, veteris atque recentis labis omnis immunes ſeſe prodiderunt.

Cerebrum quod attinet, illud multos per annos aquoſis ſuccis extraneis ſæpe ſæpius imbutum fuerat; proindeque ci-

neritia illius ſubſtantia mollis ſupra modum evaſerat: medullaris verò naturalem albedinem ſuam cum colore albo-cinereo commutaverat; imò præternaturalis ejus mollities major videbatur mollitie cineritiæ ſubſtantiæ tum exteriora tum interiora cerebri occupantis, præſertim in ovali ipſiuſmet cerebri centro, ubi omnes in anima excitantur rerum ideæ, quæ ipſi ſenſuum miniſterio extrinſecùs accedunt; inibi quoque ipſæmet ideæ invicem comparantur, & ſubinde junguntur ſimul, vel disjunguntur à judicio, quod præcipuum rationi cedit jus decernendi an illarum convenientiæ, aut disjunctionis fundamenta ſint recta & vera, vel non, ut ipſa poſtmodum ex iis inferat quicquid ſibi rectum bonumque viſum fuerit. Quæ cùm ita ſint, mirum non eſt quòd apud Eminentiſſimum Cardinalem de *Bonſy* ea quæ facilè impreſſa fuerant exterioribus ab objectis rerum veſtigia in tenerioribus ovalis cerebri centri fibrillis, ſuccis nimiùm humiferis, quibus ipſummet ovale cerebri centrum jamdiu ſcatebat, facilè quoque, imò & facillimè ſubmergerentur, adeoque ita obliterarentur, ut ideæ antea ſenſuum ope in anima exci-

tatæ

tatæ, facto ipsum intra cerebrum abortu, foras sese prodere non possent.

Dum nervi è basi visceris, de quo jam dixi, prodeuntes secarentur, extraneum corpus molliusculum, & subcinereum deprehensum est, quod magnitudine ovum gallinaceum, & figurâ caput fungi referebat. Hujusmodi corpus supernâ parte suâ piæ meningi atque adeo medullæ oblongatæ cerebri, & infimâ sellæ turcicæ apophysibus, duræ matris interpositu, strictissimè adhærebat; unde facilè illatum fuit illud nihil aliud esse, quàm glandulam pituitariam, quæ præternaturalem in molem assurrexerat. Cum primùm illa è sede sua avulsa fuisset, hanc unà cum apophysibus sellæ equinæ adhuc ipsi annexis apud me detuli, quò texturam illius accuratè explorare possem, cùm vacui temporis aliquid haberem. Hæcce glandula, crassum naturali mole sua pisum exhibens, unam circiter drachmam humoris subalbo-cinerei, nequaquam fœtidi, nonnihil glutinosi, & lympham paululum concretam referentis intra se continebat. Is humor magnum mihi fuit argumentum cogitandi glandulam pituitariam Eminentissimi Ecclesiæ Principis supra laudati, ideo in molem

præ-

præternaturalem accreviſſe, quòd lympha ex arteriolis quibus hæc irrigabatur, in vaſa ejus lymphatica continuo derivata, vel quà uberior, aut quà pinguior, vel quà uberior ſimulque pinguior, copioſiùs in exiguiſſimis eorum cavitatibus ſenſim de die in diem congereretur; propterea que illa ſenſim quoque magis quàm par erat, de die in diem dilataret. Dum hæc ita agerentur in cavitatibus ductuum lymphaticorum, de quibus mox dixi, ejuſmodi ductus, quippe qui nimiùm dilatati erant, ut ex jam dictis colligi poteſt, eas, in quibus deſinebant, venulas paulatim adeo comprimebant, ut tandem arterioſi ſanguinis tranſitum in cavitates illarum omninò præpediverint. Hinc procul dubio factum ut poſthac ſanguis ad ſingulas glandulæ pituitariæ arteriolas ſingulis cordis contractionibus amandatus indeſinentibus, quos in parietes illarum edebat, niſibus eas paulatim ita dilataverit, ut illæ maximam partem, quamvis naturali tenuitate ſua capillos æmularentur, æquè craſſæ ac calamus factæ ſint, & quidam earum parietes duritiem cartilaginum duritiei propemodum aſſimilem adepti fuerint. Ex jam dictis non ſolùm clarè intelligitur

glan-

glandulam, de qua hîc agitur, nimium ſuum tumorem nimiæ lymphaticorum & ſanguiferorum ductuum ſuorum dilatationi acceptum referre; ſed & illum ipſum tumorem verum eſſe anevriſma. Ac re quidem ipſa, nihil eorum deſiderabatur in illo, quæ verum anevriſma denotant. In primis, molliuſculus erat. Secundò, tot ac tantæ inerant ipſi vacuitates aëre craſſo repletæ, ut ſpiritui vini ſupernataret, digitis facilè comprimeretur, atque adeò facilè in ſemetipſum contraheretur. Tertio, partes ejus omnes digitis compreſſæ ſenſibilem edebant ſibilum huic prorſus aſſimilem, quem verum quodque anevriſma edit, quoties in ſemetipſum contrahitur. Quartò, ſtatim à ceſſatione preſſionis digitorum, is ſolo parietum arteriarum ſuarum elatere priſtinum ad ſtatum ſuum reſtituebatur. Per has omnes circumſtantias nemini, opinor, dubitare licebit, quin glandula pituitaria Eminentiſſimi Cardinalis de *Bonſy*, quam in ſpiritu vini aſſervo, ut eam pro data occaſione curioſis in exquirendis rebus Medicis exhibere poſſim, veri anevriſmatis formam induiſſet, proindeque illa ſuos, quemadmodum ſingulæ corporis arteriæ, obiret dilatationis &

con-

contractionis motus. His his de moti-
bus Æger ille generis claritate & eximiis
animi dotibus tam conspicuus haud du-
biè conquerebatur, dum sæpe sæpius,
ore in mæstitiam flexo, diceret mihi se
diu, noctuque, exceptis somni tempo-
ribus, quamdam intra caput persentire
motionem, quam nunquam ante primam
ægritudinis suæ tentationem persenserat.
Hæc, de qua nunc, glandula quibusque
suis dilatationibus singulis momentis con-
tinuò iteratis totam indesinenter cerebri
basim succutiebat, atque adeo memoriæ
labefactandæ non parum conducebat,
quatenus scilicet repetitis succussibus sui
impressa in fibrillis medullaribus ovalis
centri cerebri rerum vestigia sæpenumero
invicem confundebat, adeoque idearum
ejusmodi vestigiis affixarum ordinem per-
vertebat. Glandula ista aliquoties ex occa-
sione violentioris cujusdam animi pathe-
matis ascensum sanguinis ad caput nimiùm
accelerantis, & aliquoties quamdam aliam
ob causam ita tumefiebat, ut supra modum
arterias carotides & cerebrum premeret,
adeoque præstantissimum Ecclesiæ Prin-
cipem, de quo nunc loquor, in apoplecti-
cos insultus præcipitem ageret, qui à reli-
quis capitis affectibus planè distinguebantur
tu

tur, quòd iis accederet ſubitanea ſenſuum omnium privatio, & magna ſpirandi difficultas ſtertorem habens comitem. Sed quod majus eſt, unus ex iſtis inſultibus apoplecticis adeo gravis fuit, ut eum totius lateris dextri hemiplegia exceperit, à qua poſtmodum ſenſim liberatus fuit illuſtriſſimus Ægrotans; cujus affectus omnes nullam profectò aliam ſui cauſam agnoſcebant, quàm præternaturalem glandulæ pituitariæ tumorem, ut quivis facilè judicabit, cùm ſciverit illum ab incunabulis ad quinquageſimum octavum uſque ætatis ſuæ annum incorrupta ſemper fuiſſe valetudine, cujus integra firmaque principia in utero materno nactus erat. Illud quod toti Galliæ cognitum fuit, vix me latere poterat; cùm per annos triginta id boni conſecutus fuerim, ut ad ipſum, etiam dum benè valeret, facillimè necnon ſæpiſſimè accederem. Glandula pituitaria ſupra modum tumefacta non ſolùm in motus convulſivos frequentes Eminentiſſimum Cardinalem de *Bonſy* contorſerat; verùm hæc, utpote ad ſiniſtrum magis quàm ad dextrum baſeos calvariæ latus reclinata, opticum ſiniſtri oculi nervum, cujus trunco inſidebat, à ſeptem circiter annis ita comprimebat, ut ab eo tempore

hic

hic oculus, qui æquè ſanus ac dexter ſemper apparuit, ob interceptum ſpiritus animalis fluxum naturali ſuæ functioni obeundæ prorſus ineptus fuerit.

Glandulæ pituitariæ, de qua ſupra, exteriora nec non interiora iterum atque iterum rimatus ſum, quò veram illius ſtructuram dignoſcere poſſem; & quoties in iis rimandis operam meam poſui, toties illam è tribus tantùm diverſi generis corporibus, ex arteriis ſcilicet, venis, & filamentis ſubcinereis ſtupeam molem referentibus conflatam eſſe manifeſtiſſimè deprehendi. Arteriarum, venarumque, quippe quæ jam cognitæ ſunt, inquiſitione neglectâ, intermixtorum ipſis filamentorum originem, inſertionem, & progreſſum potiſſimùm indagavi; eaque ex arteriis proficiſci, & in venis deſinere comperi. Ut hæcce filamenta ſuo ab ortu, ſeu à tota exteriore ſuperficie arteriarum recedebant; ita multiplicabantur; & quò magis eorum numerus augebatur, eò magis illa tenuia fieri advertebam. Interea temporis unum obſervabam, quod maximam mihi movebat admirationem: cernebam, inquam, jamjam memorata filamenta infinitè propemodum ſoboleſcentia ita ſibi invicem implicari, & coaleſcere, ut hæc ubivis reticu-

lares

ares efformarent plexus, quibus vasa sanguifera minora penitus involvebantur. Demum è variis istis plexibus indefinitas proficisci videbam fibrillas exilissimas, quae in tota superficie externa quarumdam venarum subnigro suo colore sese prodentium terminabantur. Dixi in tota superficie externa quarumdam venarum; quoniam paucissimae tantùm venae sub sensum cadebant; quòd eae, maximam partem, obliteratae fuissent. Iis, quae mox dixi, nudis oculis observatis, tenuissimas portiones quasdam glandulae, de qua nunc, aëri sicco per tres circiter horas exposui, ut partes spiritus vini difflarentur, quibus imbutae erant: postmodum verò illas, microscopio adhibito, exploravi. Dum eas in luce mediocri introspiciebam, corpus subcinereo-flavum merè spongiosum exhibebant, quin diversa ejus vasa ullatenus internosci possent. Verùm quoties eas in luce majore intuebar, toties illae sese prodebant sub forma corporis conflati ex innumeris filamentis subcinereo-flavis, exilissimis, variè atque variè simul intertextis, & aliquid spongiosi prae se ferentibus, quibus innumeri interserebantur ductus sanguiferi, quorum alii subflavo, & alii subnigro suo colore sese manifestabant.

 Post-

Poſtquam accuratiſſimè ſtructuram glandulæ, de qua hîc agitur, primò nudis oculis, ac ſubinde microſcopii interjectu exploraverim, & aliquandiu præternaturale illius incrementum meditatus fuerim, eò adductus ſum, ut crediderim filamenta ſubcinerea, quibus inaudita moles ejus, majori ex parte conſtabat, nunquam ſupra modum craſſa, longa, validaque evaſiſſe, ſi lymphatico cuidam ſucco ipſis nutriendis, augendiſque idoneo intra textum ſuum admittendo naturaliter inepta fuiſſent; atque adeo illa velut tubulos inſenſibili cavitate donatos habui, qui ex natura ſua apti comparati erant ad lympham ex arteriis, è quibus naſcebantur, derivandam. Tandem mente mea longius traducta, ratus ſum lymphaticum omnem laticem, qui tubulos jamjam memoratos ſubibat, cùm in arterias è quibus derivabatur, refluere nequiret, iiſdem tubulis in eas ſemper refuſum fuiſſe venas, in quibus ii deſinebant, antequam illæ obſtructæ eſſent, uti ſuperiùs explicui in exponendis iis quæ in cadavere Eminentiſſimi Cardinalis de *Bonſy* obſervata fuere.

Ex jam dictis quivis, ni fallor, facilè planèque intelliget glandulam pituitariam eſſe corpus vaſculoſo-ſpongioſum lym-

phæ

phæ è ſanguine arterioſo ad ipſum derivatæ plurimùm extenuandæ, & poſtmodum ad ſinus laterales craſſæ meningis amandandæ dicatum. Ita ſanè res eſt: arteriæ carotides receptacula ſellæ equinæ lateribus appoſita ingreſſæ, plures ex ſe promunt ramulos, præſertim in animantibus in quibus rete mirabile Galeni non deſideratur, qui, cùm membranas glandulam pituitariam ſuccingentes tranſmeaverunt, interius ejus textum ſubeunt, ubi permultos è lateribus ſuis emittunt tubulos lymphaticos, qui tubulis lymphaticis è membranis ejuſdem glandulæ naſcentibus accedentes & immediatè coaleſcentes unà cum ipſis ſpongioſam illius ſubſtantiam conſtituunt, ut ſuperiùs explicatum fuit; proindeque nequaquam dubitandum eſt quin hæc ſit corpus vaſculoſo-ſpongioſum. Et verò cùm lymphatica glandulæ pituitariæ vaſa in alias atque alias dividantur extremæ tenuitatis propagines, quæ ſibi invicem coaleſcentes, & inter ſe communicantes ita ſimul implicantur, ut in exiguiſſimos plexus retiformes abeant, fieri non poteſt ut lymphaticus ſuccus, qui hæcce vaſa exiliſſima, & variè atque variè in ſemetipſa obvoluta ſubit, interius eorum textum tranſmeet, quin partes illius multùm
 divi-

dividantur, adeoque tenuiores fiant. Quæ cùm ita ſint, glandulam, de qua mox dixi, lymphæ è ſanguine arterioſo ad ipſam derivatæ plurimùm extenuandæ peridoneam eſſe nemo non videt. Lymphaticum autem laticem interiora glandulæ ejuſdem tranſmeantem, quippe qui verſus fontem ſuum refluere nequit, venas illius ſubire oportet, quarum interjectu primùm ad quatuor ſellæ turcicæ adjacentes, & ſubinde ad binos laterales craſſæ meningis ſinus devehitur; ubi ſanguini admixtus, qui è cerebro quaſi effetus & enervatus defluit, quòd ibi ſubtiliores lymphæ ſuæ partes reliquerit, eum novis ſaturat fermentis puriſſimis virium ejus jacturæ reparandæ aptiſſimis.

FINIS.

